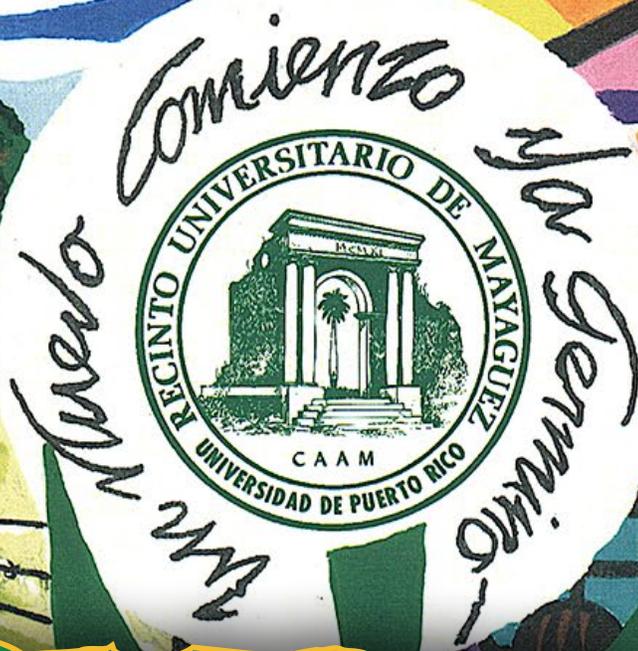


Servicio de Extensión Agrícola

Revista del Servicio de Extensión Agrícola

Volumen 2. 2018



SEA

de abril de 2018

La Universidad de Puerto Rico a tu alcance

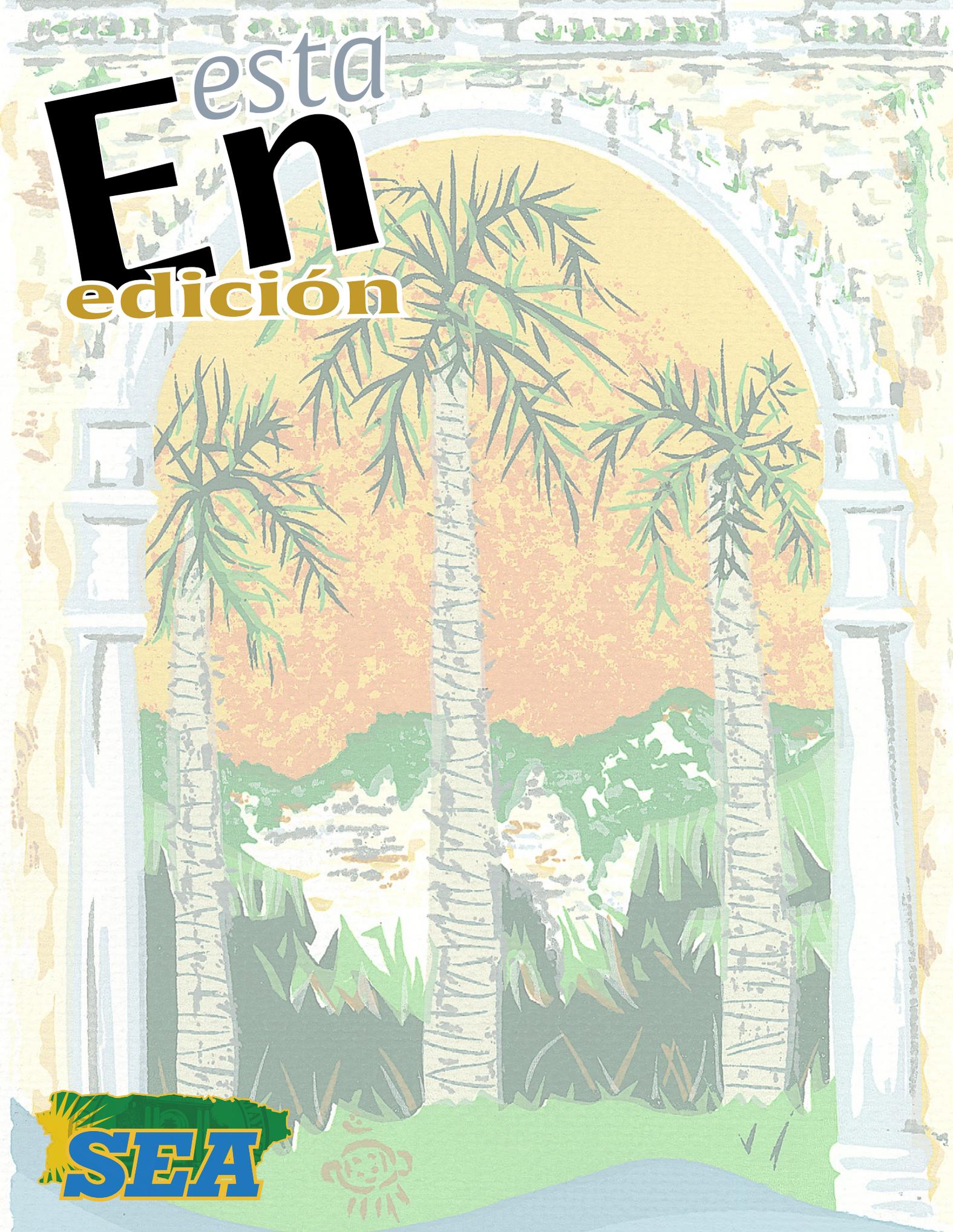


SERVICIO DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA
COLEGIO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS



sea.uprm.edu

Esta
En
edición



SEA



EL PRECIO OCULTO

En múltiples ocasiones, ya sea en cursos, talleres, llamadas telefónicas o ferias, por mencionar algunos escenarios, escuchamos la siguiente pregunta: ¿Cómo pueden los productos locales de Puerto Rico competir contra los precios de los productos importados? Y, por lo general, enfocamos nuestra contestación tomando en consideración algunos factores o criterios como: la frescura del producto local, la calidad de éste, las variedades, el apoyo al productor local, el conocimiento sobre los productos usados en la producción, entre otros.

Sin embargo, hoy quisiera comentar sobre el precio que NO vemos, y que, por lo tanto, no consideramos como factor importante a la hora de comprar los productos que llevamos al hogar, que en su mayoría son importados. Daniel Goleman, Psicólogo estadounidense, lo llama el precio oculto. Es el precio que tienen los objetos, ya sean artículos comestibles o no, como parte de su ciclo de vida. Sí, lo dije correctamente, el ciclo de vida. Por lo general, ese término lo atribuimos a los seres vivos, pero en realidad todo objeto sea vivo o no, posee un ciclo de vida. Algunos científicos, en especial ingenieros industriales, se dedican a estudiar y evaluar los ciclos de vida de los productos para determinar cuáles de ellos son más amigables al ambiente y cuáles por el contrario son negativos al mismo.

Ahora, ¿qué componentes o partes tienen el ciclo de vida de un producto? Pues para conocer el mismo, es necesario descomponer el objeto en todas sus partes e ingredientes y luego evaluar la procedencia de cada uno de ellos. Por ejemplo, un objeto sencillo como un vaso de plástico. Habría que identificar si está compuesto de un solo tipo de plástico o de un conjunto de ellos, además, evaluar la pintura del color del vaso, lugar de fabricación, empaque, distribución, transporte, etc. Eso solo se refiere a los materiales que componen el vaso y su viaje de destino, pero hay que considerar otros factores como la mano de obra. Los empleados que confeccionan el vaso, ¿tienen beneficios laborales? ¿gozan de buen trato? ¿qué tipo de salario? ¿cuántas horas trabajan sin descanso? ¿tienen descanso? ¿tienen vacaciones?, etc., por solo mencionar algunos criterios. Al parecer el escenario se complica, pero aun no se termina de evaluar el producto final. La compañía que confecciona el vaso, ¿toma en consideración el ambiente? Las aguas que se utilizan en la fabricación, ¿son tratadas antes de ser devueltas a los cuerpos de agua? Los desperdicios de producto generados ¿se reciclan o se descartan de forma adecuada? Todos estos factores mencionados inciden en lo que se llama el precio oculto.

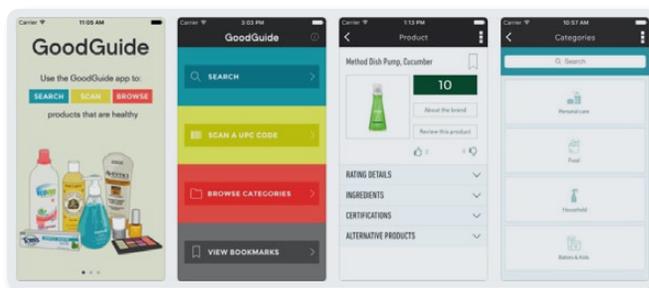
O sea, que cada producto tiene un ciclo de vida, que puede ser amigable al ambiente, término intermedio o, todo lo contrario. Además, que a medida que el producto viaja grandes distancias desde su lugar de origen, su huella ecológica, también aumenta.

Sin embargo, gracias al esfuerzo de personas que se preocupan por mejorar la calidad de vida, hoy contamos con herramientas como la aplicación móvil, **Good Guide**.

Aplicación móvil



Esta aplicación móvil, utiliza una metodología de recopilación de datos generados inicialmente por la Universidad de Berkeley en California por la profesora Dara O'Rourke con el propósito de evaluar todos los ingredientes químicos de los productos, determinar su huella ecológica y categorizar mediante colores y números cuan amigable al ambiente es determinado producto. De esta forma, al ir de compras, simplemente se pueden usar los códigos de barra ("barcodes"), el nombre o marca del producto y la aplicación nos dará la información correspondiente. Esta herramienta ayuda al consumidor a tomar decisiones sobre que productos adquirir y que compañías patrocinar.



Se vislumbra que este movimiento continuará creciendo, y hacia el futuro saldrán otras aplicaciones o herramientas para que el público general pueda conocer la procedencia y calidad de los productos que adquieren. De esta forma, se fomenta un mayor compromiso de las compañías productoras con el ambiente y la comunidad en general.

En conclusión, a medida que las personas utilicen este tipo de estrategia, se espera que sus hábitos de consumo se inclinen a patrocinar aquellas compañías que tienen un mayor compromiso con el ambiente y de esta manera incentivar a las mismas a que se muevan en esta dirección.

Manejo de emergencia desde la perspectiva del administrador

Por: Dra. Myrna Comas Pagán
Catedrática, Departamento de Economía
Agrícola y Sociología Rural
Servicio de Extensión Agrícola

La temporada de huracanes en el Atlántico inicia el 1 de junio y finaliza el 30 de noviembre de cada año. Estas fechas delimitan convencionalmente la formación de ciclones tropicales, aunque estos son posibles en cualquier época del año. Uno de los sectores económicos que más se puede ver afectado por el paso de un evento atmosférico es la agricultura.

Los Huracanes Irma y María azotaron la isla de Puerto Rico en el mes de septiembre de 2017 causando serios daños a la producción agrícola, infraestructura y bienes de los agricultores. Las pérdidas en producción agrícola, a nivel de país, se estimaron en más de \$200 millones. Esta pérdida se reflejará en el Ingreso Bruto Agrícola que mide el impacto económico anual. Mientras que las pérdidas totales ascendieron a \$2,025,060,325. Estas últimas incluyen pérdidas en infraestructura, animales, plantaciones, caminos, maquinaria y otros.

Con el fin de facilitar la recuperación agrícola les recomendamos a los agricultores las siguientes estrategias administrativas:

Previo a la temporada de huracanes

1. Guardar los documentos de tenencia legal en un lugar seguro, y que esté protegido contra inundaciones.
2. Comprar pólizas de seguros agrícolas para su cosecha, de estar disponibles, con la Corporación de Seguros Agrícolas del Departamento de Agricultura (DA). Las ventas de estos seguros normalmente son durante los meses de abril y mayo de cada año. El agricultor puede obtener más información visitando las oficinas locales del DA.
3. En caso de no existir una póliza de seguro para su cosecha puede acogerse al Programa de Cosechas No Asegurables del USDA Farm Service Agency (FSA).

4. Realizar un inventario de la finca (Cuadro 1). En caso de surgir un desastre natural este le permitirá comparar lo que tenía antes y lo que le queda luego del paso del siniestro, así como evidenciar daños.
5. Realizar un inventario de animales (Cuadro 2).
6. Tomar fotos. Estas permiten evidenciar las condiciones de la finca antes del paso del huracán.

Luego del paso del evento meteorológico

1. Una vez pase el evento atmosférico el agricultor debe dar un recorrido por la finca para evaluar daños. En el proceso deben tomar fotos para evidenciar estos, y actualizar los inventarios de la finca y de los animales. Con estos debe de preparar un informe de pérdidas.
2. Una vez se reestablezcan los accesos a carreteras y al servicio de correo se procede a radicar la reclamación de daños a los seguros agrícolas de la Corporación de Seguros Agrícolas si adquirió la póliza.
3. Si se acogió al Programa de Cosechas No Asegurables del USDA el agricultor debe visitar la Oficina de Farm Service Agency para documentar sus pérdidas.
4. Se recomienda que lleve su Informe de Pérdidas a las oficinas del Servicio de Extensión Agrícola y a los Departamentos de Agricultura estatal y federal. De esta forma no solo estará informando sus pérdidas, sino que ayuda a estas agencias a preparar los Informes de Pérdida a nivel Estatal. Estos informes son los que dan paso a que se activen programas de emergencia. Por ejemplo, tras el paso del Huracán María se activaron los siguientes programas.

Cuadro 1. Inventario de la finca

TERRENO DEDICADO A COSECHAS				
Cuerdas sembradas	Variedades existentes	Cuerdas sembradas	Etapas de producción	Métodos de producción
TERRENO DEDICADO A LA CRIANZA DE ANIMALES				
Cuerdas sembradas	Razas	Uso (Cría o Engorde)	Métodos de producción	
INVENTARIO DE ESTRUCTURAS				
Estructura	Descripción	Año de construcción	Costo inicial	
Cercas				
Bebederos				
Casas de bombas				
Cepos				
Almacenes				
Áreas de empaque				
Áreas de proceso				
INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO				
Tractores				
Implementos				
MANO DE OBRA DISPONIBLE				
Diestra				
No diestra				

Cuadro 2. Inventario de animales

Descripción	Inventario antes de la temporada de huracanes		Inventario después del paso del evento atmosférico	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Recién Nacidos				
Destete				
Ceba				
Padrotes				
Paridoras				



Siembra de plátano en Barranquitas destruída tras el paso del Huracán María por la Isla. (Alex Rafael Román /Especial El Nuevo Día, viernes 29 de septiembre de 2017).

Programas:

a. United States Department of Agriculture Farm Service Agency (FSA)

El 28 de septiembre de 2017, el Secretario del USDA comprometió todos los recursos y flexibilidades a disposición de su agencia para ayudar en la recuperación de Puerto Rico y las Islas Vírgenes después de la devastación de los Huracanes Irma y María. Por lo que activó programas de emergencia para la indemnización por la muerte de ganado y pérdidas de alimentos para ganado, cobertura de riesgos para cultivos especiales y la reparación de daños a tierras forestales agrícolas y privadas.

Con el fin de orientarse sobre los programas que se activan, los agricultores deberán visitar las oficinas del FSA para radicar sus reclamaciones, las cuales normalmente se llenan mediante entrevistas con personal de la agencia. Los números de teléfono de las oficinas de Farm Service Agency son: Adjuntas (787-829-2030), Arecibo (787-878-2580), Barranquitas (787-857-3940), Caguas (787-743-2203), Corozal (787-859-3978), Lares (787-897-4610), Mayagüez (787-831-3328), Ponce (787-841-3136), y Utuado (787-894-1480).

b. Departamento de Agricultura de Puerto Rico

El Departamento de Agricultura de Puerto Rico también establece Programas de Emergencia. En el 2017 promovió el Programa de Incentivos Agrícolas de Emergencia mediante el cual se ampliaron los beneficios del Programa de Inversiones y de equipo especializado. También se ofrecieron incentivos para el alquiler de maquinaria y moratorias en el

arrendamiento de tierras de la Autoridad de Tierras. Los agricultores deberán visitar las oficinas locales o regionales del Departamento de Agricultura para llenar las solicitudes de los distintos programas. Los números de contacto de las oficinas regionales son: Arecibo (787-878-2028), Caguas (787-743-8570), Lares (787-897-2752), Mayagüez (787-832-5022), Naranjito (787-869-9110), Ponce (787-842-9858), San German (787-892-5158) y Utuado (787-894-2245).

5. El agricultor debe visitar la agencia crediticia que le brinda servicio para conocer alternativas para manejar su financiamiento. Algunas entidades financieras activan programas de emergencia donde otorgan prórrogas en el pago de los préstamos, reestructuración de deuda o préstamos de emergencia.
6. Los agricultores también pueden solicitar asistencia a través de organizaciones privadas que se convocan para ayudar en la recuperación agrícola tras los desastres. Para obtener más información sobre estas ayudas especiales, deben estar atentos a las telecomunicaciones en la medida le sea posible o preguntar al Agente Agrícola del Servicio de Extensión Agrícola más cercano.
7. Tan pronto las circunstancias personales, físicas y económicas lo permitan deben iniciar el proceso de recuperación de su finca.

La información aquí presentada debe ser validada con las agencias correspondientes y con los empresarios correspondientes y no representa un compromiso de parte de nuestra institución.

AGROEMPRESARIA IMPULSA LA PROTECCIÓN DE LAS ABEJAS

Por: Prof. Aida Maldonado
Agente Agrícola - Las Piedras
Servicio de Extensión Agrícola

La desaparición y exterminación de las abejas ha ido en aumento. Factores como el alza en la población mundial, el uso indiscriminado de pesticidas y los cambios climáticos amenazan la producción de alimentos a nivel mundial. Sin las abejas no hay polinización de los cultivos, afectando la producción de alimentos. Según datos de la Oficina de Estadísticas del Departamento de Agricultura, existen sobre 900 agricultoras en Puerto Rico y entre estas se encuentra Marilyn Rosa Tirado, la Presidenta de la Asociación de Mujeres Agroempresarias. Rosa Tirado, cuenta con el Proyecto de Fresas y Uvas Rose en el Barrio Collores de Las Piedras.

Como agricultora y líder voluntaria del Servicio de Extensión Agrícola, se adiestró en la Escuela de Apicultura del Este y en el Curso Apicultura FIDA- Departamento de Agricultura junto a la Agente Agrícola Aida Maldonado (agosto 2017). Durante estos últimos tres años la agricultora ha impulsado la protección y preservación de las abejas a través de los talleres y charlas educativas a Agroempresarias, Escuelas y Centros Head Start, beneficiando a unos 300 participantes. Entre estos se encuentran niños, jóvenes y comunidades. En su rol de educar a la comunidad realiza anualmente una actividad llamada Intercambio de Semillas, donde aprovecha la oportunidad para orientar sobre la importancia y protección de las abejas. Ha rescatado colmenas en la temporada alta de primavera para su protección. Actualmente cuenta con cinco colmenas luego del Huracán María, proveyéndoles proteína y azúcar, evitando que sean eliminadas por falta de conocimiento e ignorancia. Su meta es seguir expandiendo su apiario y envasando miel para la venta y consumo.



Cuido y Manejo de Caballos

Por: Prof. Víctor L. Lugo Ramírez
Agente Agrícola — San Germán
victor.lugo4@upr.edu
Tel. (787) 892 -1385 ó (787) 609-0016

Tras el paso del Huracán María vimos lo vulnerables que son estos nobles animales. Desde animales gravemente lesionados, desnutridos hasta muertos por accidentes o efectos del huracán. Es por esto, que a continuación estaremos brindando una serie de consejos para el cuidado y manejo de los caballos. Estos animales se desarrollaron en las grandes praderas superando las dificultades de este medio ambiente. Ha sido utilizado como medio de transporte, recreación, uso terapéutico y deporte. Este noble animal, que corría al escape de sus depredadores, nunca imagino que contribuiría tanto al desarrollo de la civilización humana. Siendo el transporte de guerreros en miles de batallas, objeto de apuestas o confraternización y generando en los humanos sentimientos de alegría, orgullo y en ocasiones pena o ansiedad (Martínez, 2001, p. 8 y 9).



Entrenadora en el proceso de Doma Natural con Yegua Árabe

Para disfrutar de nuestros caballos tenemos que tener en consideración algunos aspectos generales para brindarles el mejor cuidado y manejo, los cuales garanticen su bienestar. Algunos de estos son: la salud, nutrición, doma correcta, facilidades adecuadas y ejercicio correspondiente a la disciplina a desarrollar. De estos factores, dependerá la relación que desarrollaremos con nuestro caballo, evitando conductas no deseadas, lesiones y otros imprevistos que afecten el disfrute

de este. Recordemos que esto es un equipo de dos, formado por el caballo y su jinete, los cuales desarrollan un vínculo de confianza que es inquebrantable si se fortalece adecuadamente.

El caballo en Puerto Rico

Desde la llegada de los españoles a Puerto Rico el caballo ha sido parte de nuestra cultura. Desde el momento en que el hombre domesticó a los caballos para sus propios fines, estos animales han sido seleccionados y criados para potenciar sus características más útiles según reporta Hermsen (2000, p. 60). En nuestra Isla el caballo ha constituido un factor importante para la industria agrícola, realizando trabajo de carga, labranza de la tierra, transportación, tanto individual como colectiva (uso de carretas), entretenimiento y deporte. Los primeros caballos fueron introducidos en 1509 desde la Española. Estos procedían de Andalucía y eran descendientes del caballo berberisco. Para el año 1515, Puerto Rico criaba y exportaba caballos a otras partes del Mundo Nuevo (Historia Paso Fino, www.losabiertos.org).

Hoy día, se practican diferentes disciplinas con estos magníficos animales, desde carreras de caballos Pura Sangre, andadura, rodeo, paseo o placer. Al presente, en Puerto Rico contamos con nuestra propia raza equina, el caballo de Paso Fino Puertorriqueño. Este caballo se obtuvo a partir de la selección y cría de los ejemplares que trajeron los conquistadores españoles por su suave andar por los terrenos accidentados de nuestra Isla.

Salud Animal

La salud de nuestro caballo debe de ser la meta principal. Un animal saludable refleja alegría y trabaja a buen gusto, rindiendo mejor en su desempeño.

Es recomendable tener un botiquín con los siguientes artículos en caso de una emergencia: algodón, sal de higuera (Epson sal), alcohol quirúrgico, guantes, crema

antiséptica, sal de mesa, rollos de gasas, vendas de diferentes tamaños, balde, vendas autoadhesivas, agua oxigenada, linimento para golpes, tijeras, termómetro, esparatrapo, bolsas de frío instantáneo, toallas pequeñas y teléfonos de veterinarios en caso de emergencias graves.

Es recomendable establecer una rutina de desparasitar y vacunar a nuestro animal (contra tétano) y alguna otra enfermedad como los virus que pueden ser endémicos de nuestra área. Es recomendable consultar con un veterinario sobre posibles vacunas preventivas para nuestro caballo. Recuerde que la prevención es la base fundamental para alcanzar la salud óptima del animal.



Potro de seis meses en buen estado de salud

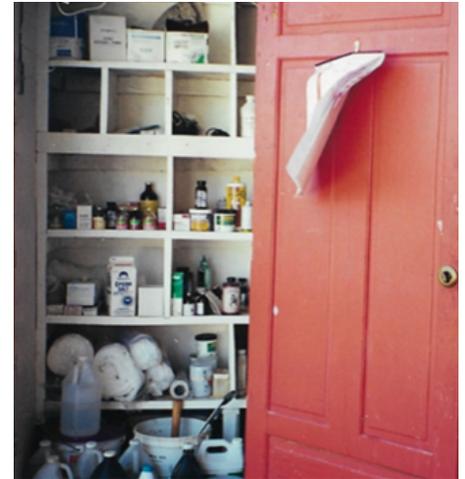
Nutrición para Nuestros Caballos

Cuando hablamos de nutrición para caballos nos referimos a ofrecerle una dieta balanceada que le permita crecer, fortalecerse y desarrollar la masa ósea y muscular, la cual le permite ejercitarse y practicar cualquiera de las disciplinas para la cual lo entrenamos .

Tenemos que considerar que el caballo es herbívoro, lo que significa que la mayor parte de su dieta tiene que consistir en forrajes de buena calidad. Este forraje puede ser en yerba fresca o heno de buena calidad que aporte la cantidad adecuada de carbohidratos y fibra. Podemos añadir alimento concentrado para suplementar proteínas, energía, sales y minerales, y de esta forma mantener una dieta balanceada.

A continuación, ofrecemos unos consejos para mantener su caballo en estado óptimo: proporcionar agua limpia

“Todo criador de caballos tiene que tener un botiquín adecuado para atender sus animales”



y fresca (distribuir en varias veces la ración del día), ofrecer una dieta balanceada, dar solo heno y forraje de buena calidad, alimentar a un horario regular, no hacer cambios drásticos o repentinos en la dieta, no trabajar en exceso al caballo, no viajar en él luego de alimentar, no dejar pasar más de ocho horas sin comer, mantener los cubos de comida y la jaula limpios, almacenar el alimento adecuadamente para evitar contaminación, mantener el heno seco para evitar hongos y desparasitar a su animal cada tres meses, alternando el producto (Gordon, 1997, p.9).

Si seguimos estas recomendaciones tendremos un animal saludable, el cual podremos disfrutar al máximo, evitando lesiones, trastornos digestivos o cólicos que afecten su desempeño.

Uso del Caballo

Hoy día, en Puerto Rico se practican varios deportes con caballos. Dentro de los más conocidos resaltan los caballos de carreras en los que se utiliza los caballos Pura Sangre, carreras de andadura, rodeo en el cual predomina el uso del caballo Cuarto de Milla, Competencias de Salto y Competencias de Paso Fino, en donde resalta el caballo Puro de Paso Fino.

En cada una de estas disciplinas se les requiere ciertas cualidades y destrezas a nuestros animales. Es por esto que es necesario seleccionar adecuadamente el caballo que vamos a usar para practicar un deporte en particular y poder seleccionar el entrenamiento adecuado. Algunas características a considerar son: conformación física, su deseo o disposición para trabajar (brio), su temperamento y carácter. Debemos buscar nobleza



El forraje que brindemos a nuestros caballos debe de ser lo mas nutritivo posible.

y buen carácter, el cual debe adaptarse al deporte que practiquemos. Un caballo bien seleccionado, con buen entrenamiento, buena nutrición y salud nos brindará muchos días de satisfacción y logros.

Seguridad Vial

La seguridad de nuestros animales y de nosotros como jinetes debe ser nuestra prioridad. El caballo siempre ha sido y será un medio de transporte. Según ha transcurrido el tiempo y la tecnología ha avanzado, los usos del caballo han sido desplazados a eventos de placer, entretenimiento o disciplina específicas. Es común ver cabalgatas en los pueblos usando las mismas carreteras que los automóviles. por seguridad, es importante usar equipo reflector si

montamos en horas nocturnas para evitar accidentes que perjudiquen a nuestro caballo o a nosotros mismos.

Debemos recordar verificar nuestros cercados o jaulas y que estos estén bien aseguradas para evitar que nuestros animales se salgan y deambulen por las carreteras para evitar causar accidentes y daño físico a estos. Es común ver animales atropellados en las carreteras por cruzar asustados por algún ruido. Como propietarios somos responsables de la salud física de nuestros animales, protejámoslos manteniéndolos en facilidades que le brinden la seguridad que estos merecen.

Referencias

1. www.losabiertos.org, Historia Paso Fino, recuperado 1-09-2018
2. Martínez, 2001, Expresiones Equinas
3. Hermsen, 2002, LA ENCICLOPEDIA DE LOS CABALLOS
4. Gordon, 1997, Guías Ecuestres Ilustradas, ALIMENTACION
5. Holderness-Roddam, 1997, Guías Ecuestres Ilustradas, PRIMEROS AUXILIOS



Facilidades para la doma y entrenamiento de caballos.

Comenzando mi negocio agrícola con el pie derecho

Por: Prof. Gustavo A. Rodríguez, Agente Agrícola Bayamón/Cataño.

El pasado 13 y 14 de abril alrededor de 75 personas decidieron enrollarse las mangas y participar del Simposio: "Comenzando mi negocio agrícola". El evento de dos días fue organizado por la oficina local de Bayamón y Cataño del Servicio de Extensión Agrícola (SEA) de la Región de San Juan y fue celebrado en el Colegio de Agrónomos de Puerto Rico en Hato Rey. Allí los participantes se dieron cita para tomar más de 10 talleres todos relacionados con esos primeros aspectos de la producción agrícola comercial.

El evento contó con la participación magistral de la *Dra. Myrna Comas*, Especialista en Economía Agrícola del SEA, quien instruyó a los participantes sobre las estrategias de mercadeo de productos agrícolas. Durante el primer día un desfile de recursos tanto de la industria privada, gubernamental y de la academia expusieron sobre temas de interés. La agrónomo *Dorallys Rivera* del Departamento de Agricultura de Puerto Rico junto a *Christian Vargas* de NRCS expusieron en un panel sobre los diferentes incentivos y ayudas que hay para el nuevo



agricultor. Se contó con la presencia de *Farm Service Agency* y su Agente de Préstamos *Héctor Montesinos*, quien detalladamente explicó a los participantes como solicitar capital operacional con su agencia. El último tema de ese primer día de talleres educativos estuvo presentado por la empresa *RB Power* y el *Agro. Gustavo Rodríguez* quienes expusieron sobre maquinaria agrícola para fincas.

Luego de un intenso primer día, los participantes dijeron presente a la segunda sesión de talleres, donde se abarcaron temas más técnicos de producción agrícola. Siendo el telonero el señor *Medina* de la Empresa *MESA Agro Industrial*, quien adiestró sobre sistemas de riego por goteo. Siguiendo la misma línea, los *Agro. Pedro Vivoni* y *Reinaldo Feliciano* de *Agro Servicios* presentaron una exposición educativa sobre los fertilizantes y pesticidas disponibles para los agricultores, tanto convencionales como agro ecológicos. Cerrando el Simposio la *Dra. Ermita Hernández*, Especialista en Hortalizas del SEA, ofreció información técnica sobre las hortalizas evaluadas en la Estación Experimental Agrícola de la UPRM.

El evento celebrado fue todo un éxito y el Servicio de Extensión Agrícola recalca su compromiso para ofrecer opciones educativas que impulsen la agricultura como motor de desarrollo económico en la Isla. Tenemos esperanza de que talleres como éste ofrezcan herramientas de impulso y sean la gota que falta para lanzar a nuevos agricultores a producir alimentos para nuestro Pueblo.



(De izq. a der.) Prof. Anibal II Ruiz Lugo, Dra. Myrna Comas, Prof. Gustavo Rodríguez, Agente Agrícola y Coordinador del Evento.

EN PORTADA

José Luis Rodríguez (Chegüi)

Sobre el artista

José Luis Rodríguez (Chegüi) nace en Santurce, el 22 de julio de 1957. Cursa sus estudios primarios, intermedios y superiores en Corozal. Obtiene su grado de Bachillerato en Artes Plásticas en la Universidad de Puerto Rico. Durante 27 años consecutivos se ha desempeñado como maestro de Artes Visuales. Ha dirigido el Taller Serigráfico ACATAL durante 30 años, siendo éste uno de los pocos talleres que defienden el cartelismo puertorriqueño. Ha obtenido premiaciones en diferentes entidades participantes en certámenes de arte. Sus obras han sido reconocidas en y fuera de nuestra patria, en países como: Estados Unidos, Hawaii, Cuba, República Dominicana, entre otros. Actualmente continúa enalteciendo su nombre, nuestra Patria y el arte puertorriqueño.

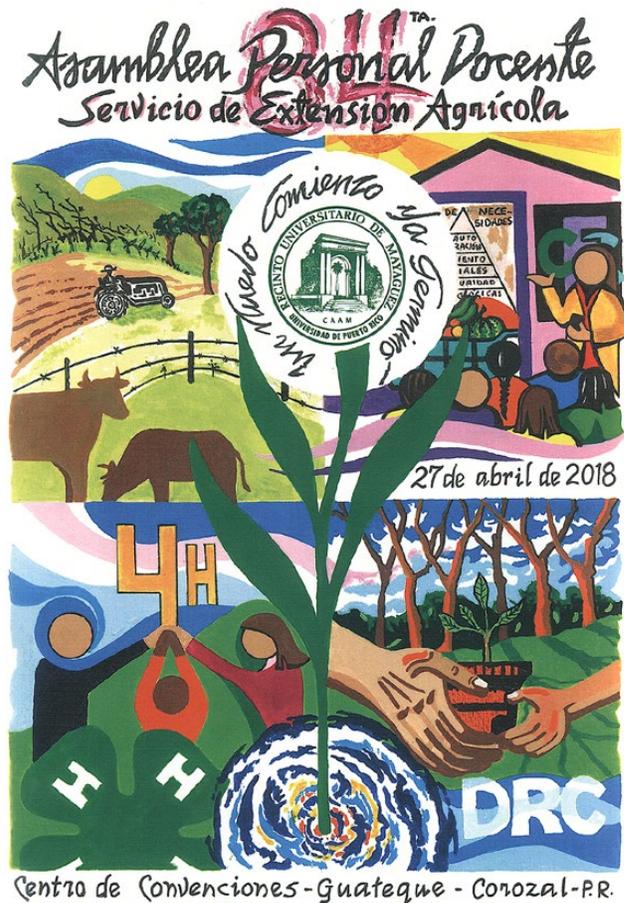
“María
nos
enterró
sin saber
que
somos
semillas”

Sobre la obra

“Un nuevo comienzo ya germinó”

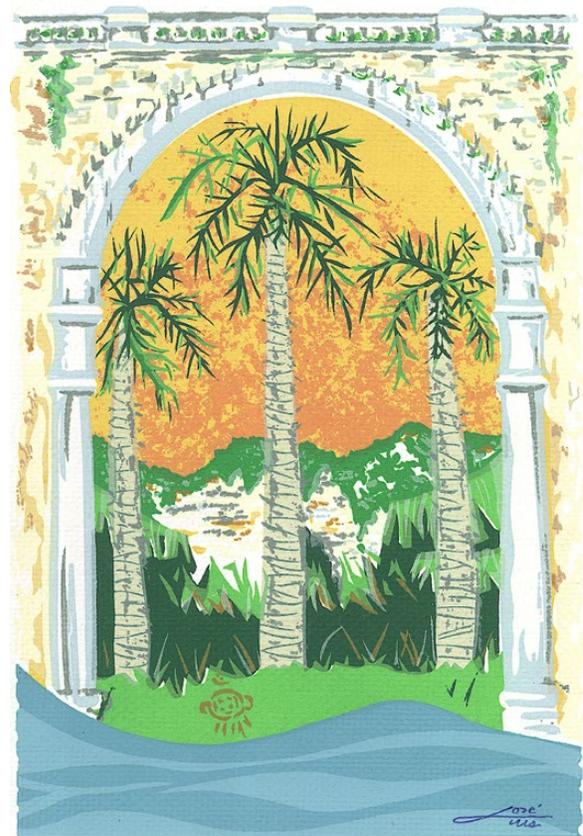
Esta obra diseñada especialmente para la 84ta. Asamblea de Personal Docente del Servicio de Extensión Agrícola, pretende presentar las facetas existentes del Servicio Extensión Agrícola, dentro de un momento histórico de cambios en el que nos enfrentamos después

de vivir la experiencia del fenómeno natural, Huracán María. Desde la imagen de la tormenta germina una planta y en su flor (representada con el logo del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM), Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas (CAAM), de la Universidad de Puerto Rico nos presenta el reto al cual dicha entidad aceptará ante el camino a seguir por un nuevo mañana en nuestra patria.



Centro de Convenciones - Guatemala - Corozal - P.R.

Afiche conmemorativo de la 84ta. Asamblea de Personal Docente del Servicio de Extensión Agrícola, celebrada en el pueblo de Corozal.



Serigrafía del autor basada en el escudo de Corozal y otros lugares icónicos del pueblo.



SERVICIO DE
EXTENSION AGRICOLA

COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS

Asamblea de Personal Docente 2018

Este año, el Galardón Nabor Mendoza fue entregado a dos compañeros que sobresalen dentro de sus respectivas áreas: el Prof. Luis Reynaldo Santiago Santos y el Dr. Guillermo Ortiz Colón



Dr. Guillermo Ortiz Colón



Prof. Luis Reynaldo Santiago Santos

Galardón Nabor Mendoza

Galardón concedido por la contribución sobresaliente dentro del Área Programática Agricultura, Mercadeo y Recursos Naturales (AMRN), entiéndase sector agropecuario, recursos naturales y la vida rural.

- A. Desempeño superior al impulsar proyectos o métodos innovadores de enseñanza; liderazgo extraordinario.
- B. Destacada labor en la orientación de agricultores para que adopten prácticas efectivas de desarrollo de sus fincas. Contribución a los programas agrícolas del país y a las estadísticas sobre producción y precios.
- C. Logros en programas educativos a través de publicaciones, proyecciones audiovisuales, prensa, radio, televisión o documentales de iniciativa propia.
- D. Por su contribución destacada en programas de emergencias para ayudar a los agricultores y a otras personas afectadas por inundaciones, sequías y otros desastres naturales y actividades de defensa nacional relacionadas con la producción, conservación y estabilización de las fincas.
- E. Contribución sobresaliente a la conservación y calidad del ambiente y logro sobresaliente en aspectos de bioseguridad de los sistemas de producción agrícola.
- F. Tener buenas relaciones interpersonales y establecer organizaciones agrícolas efectivas y funcionales.
- G. Cualquier otra contribución altamente excepcional al servicio público.

Galarón



Galardón Carmen T. Pesquera de Busquets

Galardón concedido por su contribución sobresaliente dentro del Área Programática de Ciencias de la Familia y del Consumidor (CFC).

- A. Por sus logros en programas educativos a través de diferentes metodologías, y por su liderazgo extraordinario al implantar el Área Programática de CFC.
- B. Cumplir con las metas programáticas establecidas en su plan de trabajo
- C. Contribución sobresaliente para mejorar la calidad de vida de las familias y cualquier otra contribución altamente excepcional al servicio público.



Prof. Glenda R. Linares Silvestrini, Galardón Carmen T. Pesquera de Busquets



Galardón concedido por su contribución sobresaliente dentro del Área Programática de Desarrollo de los Recursos de la Comunidad (DRC).

- A. Por su participación activamente en las actividades del PDRC que se celebren al nivel local.
- B. Desarrollar líderes voluntarios debidamente adiestrados y motivados para realizar una labor efectiva en la comunidad.
- C. Desarrollar una o más comunidades y establecer un proyecto comunal
- D. Por haberse destacado en el desarrollo de actividades comunales innovadoras que propendan el desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida del pueblo de Puerto Rico; y cualquier otra contribución altamente excepcional a la planificación y desarrollo de comunidades para fortalecer su economía.
- E. Por haber logrado coaliciones o redes de apoyo con otras agencias o entidades que trabajan con asuntos comunitarios y cualquier otra contribución altamente excepcional al servicio público



Prof. Milagros Martínez Pérez, Galardón Teobaldo Mendoza



dones



SERVICIO DE
EXTENSION AGRICOLA

COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS

Asamblea de Personal Docente 2018



**Prof. Melvin R. Carrión Rivera, Galardón Adolfo Mayoral
Reynat/Pedro Olivencia**

Galardón Adolfo Mayoral Reynat y Pedro Olivencia

Galardón concedido por su contribución sobresaliente dentro del Área Programática de Juventud y Clubes 4H.

- A. Por su desarrollo de líderes voluntarios debidamente adiestrados y motivados para realizar una labor efectiva en la comunidad.
- B. Estimular la participación de jóvenes en los concursos 4-H, competencias 4-H, campamentos regionales y estatales y otros eventos auspiciados por el área programática Juventud y Clubes 4-H.
- C. Conseguir la contribución de la comunidad y de otras agencias públicas y organizaciones en el desarrollo del programa de juventud.
- D. Desarrollar actividades que motiven al joven a canalizar la selección de una carrera.
- E. Desarrollar proyectos innovadores que estimulen el desarrollo de destrezas de vida en los jóvenes.
- F. Cumplir con las metas de matrícula y participación de jóvenes 4-H y Contribuir a la participación activa de los líderes voluntarios.
- G. Evidenciar logros de jóvenes y voluntarios 4-H por su participación en actividades promovidas por el área programática.



Galardón de Administración

Galardón concedido para aquellos empleados, unidad o sección que se hayan destacado por sus aportaciones valiosas para el mejoramiento de la administración del Servicio que, al implantarse lo mejoren en distintos aspectos como: servicio más rápido y de mejor calidad, métodos innovadores a procedimientos establecidos que produzcan economías en términos de esfuerzo físico y mental, materiales, tiempo y espacio y recursos humanos.

- A. Por sus ejecutorias sobresalientes además de sus deberes y responsabilidades para resolver otros problemas o situaciones de la institución.
- B. Coordinación de operaciones que agilicen los procedimientos administrativos.
- C. Creación de métodos, procedimientos, equipo y herramientas que produzcan economías, eficiencia operacional, eliminación de tareas y que resulten en mejor servicio a los usuarios.
- D. Diseño de sistemas de información de coordinación interna de una oficina, entre oficinas o con otras unidades del sistema universitario que mejoren la eficiencia operacional.



**Oficina de Planificación y Evaluación (OPE),
Galardón de Administración**

dones



Prof. Pablo R. Marrero Ortiz,
Galardón Roberto Huyke Iglesias



**SERVICIO DE
EXTENSION AGRICOLA**
COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS

Asamblea de Personal Docente 2018

Galardón Roberto Huyke Iglesias

Galardón Mayor concedido a ese personal docente del Servicio de Extensión Agrícola que en forma destacada haya realizado una labor altamente eficiente y haya observado una conducta ejemplar en el sistema universitario y la comunidad. De esta manera se premiará al Extensionista que haya hecho valiosas aportaciones al mejoramiento del Área Programática; en la que ha trabajado con tal eficiencia y laboriosidad que se ha ganado el aprecio, la consideración y el respeto de sus compañeros.

- E. Por haber realizado trabajo sobresaliente durante diez años o más en forma consecutiva en todos los programas educativos asignados del Servicio de Extensión Agrícola.
- F. Poseer liderato extraordinario demostrado en el desarrollo del Programa Educativo.
- G. Por las ejecutorias verdaderamente significativas en la solución de otros problemas o situaciones de la institución y utilizar efectivamente diversos métodos educativos al realizar su labor.
- H. Sobrepasar las metas establecidas en las guías de trabajo para atender a la clientela y tener siempre una actitud positiva en la realización de su trabajo.
- I. Aceptar y cumplir eficientemente encomiendas especiales que se le asignen.
- J. Será considerada la actuación del empleado que en forma destacada y a juicio de las autoridades pertinentes, haya hecho valiosas aportaciones al mejoramiento del Programa Educativo.
- K. Por el desarrollo de su trabajo y lograr proyectar una imagen positiva en beneficio de la institución, con el sistema universitario, agencias gubernamentales, empresas privadas y clientela.

¡Sustenta!

Un Nuevo Horizonte Agrícola

Por: Prof. Luis R. Mejía Maymí
Especialista en Economía Agrícola y
Coordinador DAS en el SEA

En el proceso educativo de Extensión, hacemos gestiones para que agroempresarios y otros; cuenten con información, conocimientos y experiencias, que les permitan tomar decisiones informadas. La tecnología a ser usada en las operaciones agrícolas, tendrá efectos positivos si se usa de la manera adecuada. La adopción de la misma, en gran medida ocurrirá como consecuencia de que se adapte a las condiciones y características de la localidad (agroecológicas; química, física y biología); y de la consideración que se le dé a la gente (características socioeconómicas, aspiraciones y necesidades), que laboran en el sector agrícola. El principal criterio para validar el uso de determinada práctica, debe ser su capacidad, presente y futura (que se sostenga), para aumentar la producción de bienes y servicios; y para aumentar o mejorar la productividad, que se refiere a la relación entre lo que se produce y los recursos que se necesitan para lograrlo (eficiencia en los procesos).

Para alcanzar el éxito, es necesario enfatizar en que los agroempresarios, sean parte de los procesos a través de las cuales se maneja la investigación (participativa) y la gestión de Extensión. Es importante considerar este tipo de relación de trabajo, en parte como consecuencia de la gran variabilidad en el sector; y del conocimiento que hay en las distintas comunidades agrícolas, que es el resultado de años de observación por los propios agroempresarios. Las experiencias por otros, con determinada tecnología, aunque resultan ser conocimientos útiles, deben ser usadas en donde se justifique y adaptadas, considerando diversos factores: localización de la finca, topografía, tipo de suelo, precipitación, clima en general y ecología del área; empresa a establecerse, las características sociales y culturales de la gente en donde se evalúa su aplicabilidad y el conocimiento que estos tienen. El apoyo mutuo y la discusión entre pares y con otros, son vitales, para lograr un desarrollo que resulte en mejoras en los niveles de vida de la gente. El trabajo en grupo, la solución conjunta de los problemas, y la participación efectiva en la toma de decisiones, son fundamentales. Debemos aspirar de manera realista (alcanzable), a que el cambio sea sostenido, y a que resulte en desarrollo; para lo cual

es necesario, el mejoramiento en los niveles de vida de la gente (aumentos en los empleos productivos, y en los ingresos, entre otros); y como consecuencia, mejoras en su calidad de vida: alimentación, salud, vivienda, recreación, educación, entre otros.

Durante las últimas décadas, el incremento en la producción agrícola a nivel mundial, ha superado el crecimiento poblacional; si hay hambruna en el mundo, esta se debe en parte a la mala distribución de lo que se produce. Por otro lado, los aumentos en la producción y en la productividad, han ocurrido en muchos casos en perjuicio de los recursos naturales. La utilización de semillas mejoradas, productos químicos sintéticos, fertilizantes, y sistemas de riego, entre otros, han hecho, en parte, desaparecer el hambre en muchos países; pero en algunos casos también han contribuido a la degradación del ambiente. Los aumentos en rendimientos agropecuarios, se han obtenido por medio de la tecnología basada en el alto uso de insumos; lo que además, ha tenido el efecto de: aumentar los costos de producción, hacer a las operaciones agrícolas más dependientes, a la vez que han contribuido a crear problemas de contaminación de aire, agua, deforestación y erosión del suelo, entre otros. Cada vez se hace más patente, especialmente en los países desarrollados, la importancia de preservar nuestros limitados recursos naturales, que son finitos, y que serán requeridos por las generaciones futuras, para que estas puedan hacer su propia agricultura. Además, debemos entender que el prevenir el daño ambiental, a largo plazo, debe costar menos, que remediar sus efectos.

Lo anterior valida la importancia de las iniciativas de investigación y de Extensión, que consideran la producción de alimentos y otros bienes de consumo, en cantidad y calidad, sin afectar los recursos naturales y la ecología del sistema. Las que podamos identificar como prácticas de sustentabilidad en la agricultura, o las acciones, que redunden en el buen uso y conservación de los recursos naturales; son alternativas para invertir la tendencia descrita. En cualquier País, y de manera particular en uno con las características del nuestro:

3,435 millas cuadradas, aproximadamente 3.5 millones de habitantes, 1,791 millas cuadradas con suelos lo suficientemente fértiles y con inclinación de menos de 45 grados, características necesarias para desarrollar proyectos de cultivo intensivo; dependientes por entre un 70 por ciento, o hasta 2/3 partes, de las importaciones, para satisfacer la necesidad básica del ser humano - el alimento; es muy importante hacer buen uso de los recursos naturales.

El desarrollo agrícola sostenible dependerá en gran medida de:

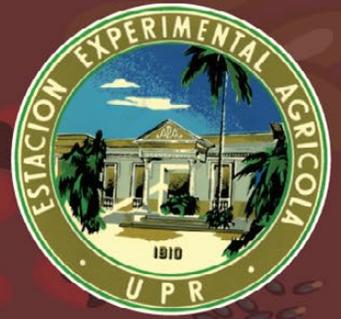
- ▶ Un sistema de producción que considere la conservación y el buen uso del medio ambiente y la biodiversidad existente.
 - ▶ La disponibilidad y manejo adecuado de los recursos de capital, de manera particular nos referimos a la tierra y al agua, de calidad para hacer agricultura; para lo que se requerirá, entre otros, acceso adecuado al financiamiento. Esto puede incluir mejorar y mantener lo que tenemos, incorporando prácticas de conservación de suelo y agua; además de expandir lo que está disponible (Reservas Agrícolas, Plan de Uso de Terrenos).
 - ▶ Hacer una buena selección de lo que se producirá, diversificar las operaciones agrícolas, hacer rotaciones; y el uso de métodos de producción y comercialización, que tengan por objeto ofrecer alimentos frescos y de alta calidad. Todos los anteriores con la intención de reducir algunos de los riesgos.
 - ▶ Alcanzar altos rendimientos en producción que sea de calidad; y reducir gastos (fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, y otros).
 - ▶ La venta directa por los agromprensarios al consumidor, con propósito de: reducir la gran diferencia al presente, entre el ingreso que recibe el agroempresario por concepto de la venta del producto, y el precio que paga el consumidor, por el mismo. Como consecuencia se espera que los consumidores tengan acceso a productos de calidad, a la vez que la ciudadanía se sientan en parte dueños de su alimentación, estableciéndose una relación de confianza entre el productor y el consumidor.
- ▶ Que los agroempresarios participen de los procesos a través de los cuales se agrega valor a lo que se produce en la finca (procesamiento, elaboración e industrialización). *Las buenas relaciones de los agroempresarios con los mercados, en cuanto a precios, para lo que se vende (oferta), y para lo que se compra, que puede incluir insumos y servicios (demanda).
 - ▶ La organización de los agroempresarios con confianza en las mismas, para entre otros: adquirir insumos a más bajos precios, hacer inversiones conjuntas, agregar valor a los productos, comprar y vender, y tener acceso a servicios.
 - ▶ Un sistema capaz de investigar constantemente para alcanzar nuevas soluciones, que resulten en tecnologías apropiadas y accesibles. Nos referimos a la innovación considerando las realidades y atendiendo aspiraciones y necesidades; estructurando la investigación para que el resultado de su uso permita reducir los costos unitarios, aumentar los precios de venta, la optimización y el uso racional de los recursos, reducir el riesgo, y reducir o eliminar el uso de combustibles fósiles.
 - ▶ La divulgación adecuada de los resultados derivados de la investigación, conscientes de que en el mundo moderno, los cambios tecnológicos pueden ocurrir con rapidez.

La respuesta al desafío de hacer del nuestro, un País más sustentable y menos dependiente, requiere hacer trabajos en equipo, con unos objetivos comunes, entre agroempresarios, distribuidores, gobiernos a todos los niveles, universidades, y otros grupos de interés. La política pública agrícola, debe ser una a través de la cual, se preste mayor apoyo político y financiero a las instituciones, que producen y difunden conocimientos; dada su importancia en la generación y difusión de los mismos.

Es la Universidad de Puerto Rico, con sus Recintos, Estaciones Experimentales, y su presencia en todo el País, a través del Servicio de Extensión Agrícola; la que ha demostrado, verdadera capacidad, para servir a través de educación, como agente de cambio.

LMM/mm

Venta de Semillas de la EEA



Invierta en calidad, compre semillas de la Estación Experimental de Lajas.

Estamos para servirles. Comuníquese a nuestras oficinas para la lista completa de productos. Se hacen envíos.

¡Visítenos!

Estamos ubicados en la Carretera 101
km 8.04 Bo. Palmarejo Lajas, PR

Llámenos al (787) 899-1530

***Tenemos disponibles semilla
orgánica y convencional.***

(La disponibilidad puede variar según la temporada)

Precios

<i>Productos</i>	<i>Sobre</i>	<i>Precio de 1 oz</i>	<i>Precio de ¼ lb</i>	<i>Precio de ½ lb</i>	<i>Precio de 1 lb</i>
Ají dulce	\$2.00	\$18.00	\$54.00	\$100.00	\$180.00
Berenjena	\$2.00	\$8.00	\$24.00	\$44.00	\$80.00
Calabaza	\$2.00	\$10.00	\$35.00	\$60.00	\$110.00
Okra	\$2.00	-	\$5.00	\$8.25	\$15.00
Pepinillo	\$2.00	\$6.50	\$15.00	\$25.00	\$44.00
Tomate	\$2.00	\$80.00	\$200.00	-	-
Albahaca	\$2.00	\$18.00	\$15.00	-	-
Batata (esquejes)	10 x \$1.00	\$35.00 qq	-	-	-
Canavalia	\$2.00	-	-	\$5.00	\$8.00
Cilantro	\$2.00	\$5.00	\$8.00	\$15.00	\$25.00
Crotalaria	\$2.00	-	-	-	\$8.00
Edamame	\$2.00	-	-	\$5.00	\$8.00
Eneldo	\$2.00	\$8.00	\$24.00	\$44.00	\$80.00
Frijol Tanzania	\$2.00	-	-	\$5.00	\$8.00
Frijol Gorda	\$2.00	-	-	\$5.00	\$8.00
Frijol Speckled Purplehull	\$2.00	-	-	\$5.00	\$8.00
Habichuela Badillo	\$2.00	-	-	\$5.00	\$8.00
Habichuela Benítez	\$2.00	-	-	\$5.00	\$8.00
Jícama	\$2.00	\$6.00	\$10.00	\$18.00	\$30.00
Lechuga	\$2.00	\$20.00	\$60.00	-	-
Maíz dulce	\$2.00	-	\$4.50	\$8.25	\$15.00
Moringa	\$2.00	\$8.00	\$24.00	\$44.00	\$80.00
Mucuna	\$2.00	-	-	\$5.00	\$8.00
Pepinillo criollo	\$2.00	\$6.50	\$15.00	\$25.00	\$44.00
Recao	\$2.00	\$30.00	\$150.00	-	-
Tomate Frambuesa	\$2.00	\$80.00	\$200.00	-	-
Tomate Cereza Amarilla	\$2.00	\$80.00	\$200.00	-	-

El secreto de los pañales de tela

Por: Prof. Rosana Rivera Solís, Bs.Ms
Educatora CFC de Extensión- Humacao
email: rosana.rivera1@upr.edu



Desde que nace hasta que deja los pañales un bebé usará en promedio 8,000. Esta cifra deja una cosa clara: tu elección de pañal (tela o desechable) tiene un gran impacto en el bienestar de tu bebé y del planeta. Ahora en Puerto Rico, la vieja práctica de usar pañales de tela ha vuelto a surgir. Nuestras bisabuelas, abuelas y madres quizás los utilizaron y ahora, en pleno siglo XXI, son muchas las madres jóvenes que han adoptado esta práctica, ya sea por razones económicas, ambientales, su facilidad o por la salud de sus infantes.

Hay que aclarar que los pañales de tela ya no son como eran en época de nuestras abuelas y ya no existe la problemática de la absorbencia, resulta que pueden llegar a ser más efectivos que los desechables. Existe una gran variedad de estilos, telas, colores, diseños y sistemas que se adaptan a la necesidad de cada cual.

¿Sabías que?

- Los pañales desechables generan 60 veces más desperdicios sólidos que los de tela. Se estima que el tiempo de descomposición de un pañal desechable es de unos 250 a 500 años.
- Las instrucciones en los empaques de los pañales desechables advierten que toda la materia fecal debe depositarse en el inodoro antes de ser descartado, pero solo el 1 % de los consumidores lo hace.
- Los pañales de tela pueden ser reusados de 50 a 200 veces antes de ser reciclados.
- Más de 300 libras de madera, 50 libras de materiales derivados del petróleo y 20 libras de cloro se utilizan para producir pañales desechables por año para un solo bebé.

Para muchos no es una decisión fácil, pensamos que es algo complicado, costoso y difícil de entender. Pero si evaluamos las ventajas y las desventajas, notaremos que los beneficios son mayores.

¿Por dónde comenzar?

Lo primero que debes saber son los tipos de pañales y los sistemas disponibles. La mayoría son talla única o "one-size" que típicamente le sirven a un bebé desde el nacimiento



hasta que va al baño solito, (7 a 40 libras). Así que podrás utilizar los mismos hasta que el bebé decida dejar los pañales y quizás con un segundo bebe.

Es importante conocer que existen varios sistemas que se adaptan a las necesidades de cada familia y presupuesto entre ellos:

1. **Los pañales ajustados o "Fitted"**: proveen un entalle y cobertura excelente porque tienen elásticos en las piernas y cintura. Están hechos con varias capas de materiales bien absorbentes como el bambú, el cáñamo (*hemp*) o algodón haciendo que este pañal sea parcialmente impermeable y pueda ser usado durante tres a cuatro horas.
2. **Cobertores "covers"**: son la capa exterior que se coloca sobre el absorbente (culero). La mayoría de las compañías utilizan un laminado conocido como Poliuretano (tela plástica).

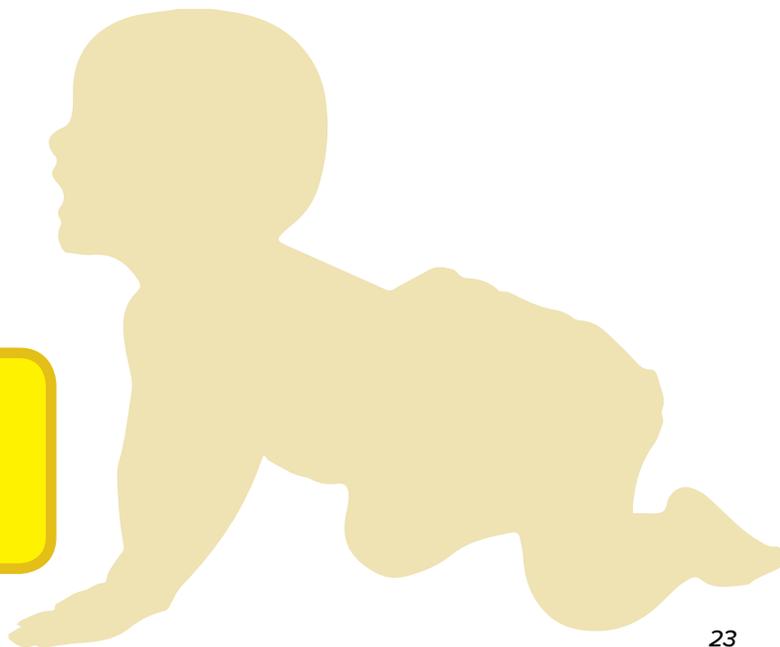
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Puedes usar el mismo pañal desde las 7 hasta las 40 libras, con varios bebés. • Son más absorbentes que los desechables, así que los accidentes fuera del pañal son menores. • Evitan las quemaduras o “rash” así que ya no tendrás que gastar más en cremas. • No produces basura. • El gasto al mes puede ser menor de \$10.00. • El entrenamiento para ir al baño solito suele ser más rápido y fácil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede significar de 2 a 3 tandas adicionales en la semana. Por lo tanto, es necesario coordinar tiempo de lavado. • Gasto mínimo de agua y energía. 

3. **De bolsillo o “pockets”:** tienen dos telas, la exterior, que es la impermeable, y la interior que puede ser de poliéster, bambú o cáñamo, ambos formando una apertura tipo bolsillo donde se inserta el absorbente, conocido como “insert”. Es tan fácil de usar como un pañal desechable. El beneficio de los pañales de bolsillo es que se puede sacar el absorbente cuando ya no absorbe más y colocar uno limpio.
4. **Culeros:** son la opción de pañal más básica. Son un pedazo de tela cuadrado que está hecho de fibras naturales como lana, algodón o cáñamo. Son piezas de tela con capas más gruesas de tela cosidas en el centro, donde el bebé requiere mayor absorbencia.
5. **Absorbentes o “Insert”:** es la tela absorbente que colocamos dentro de los pañales de bolsillo o cobertores. Esta puede ser de fibras naturales o sintéticas (poliéster). Es muy importante que las sintéticas, como la microfibra no toquen la piel del bebé, ya que ocasionan quemaduras.

Referencias:

- (2016). *5 Easy Steps for Basic Cloth Diaper Washing*. Recuperado de: www.realdiperassociation.org/wash
- (2010). *Pañales de desechables vs pañales de tela*. MPRV.com. Recuperado de <http://www.miprv.com/panales-desechables-vs-panales-de-tela>
- Sorribas, R. (2011). *Preguntas y respuestas sobre los pañales de tela*. Revista Crianza Natural.

Los pañales de tela son una alternativa inteligente y sostenible, proporcionando un gran ahorro a la familia durante varios años, aun teniendo en cuenta el lavado. En general los pañales de tela ofrecen una opción más saludable para el bebé y una más amigable al planeta.



Reduce el desperdicio de alimentos con la planificación y el compostaje



El desperdicio de alimentos que ocurre cada año es alarmante. Según datos de la Organización de Alimentos y Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) el desperdicio de alimentos es un problema grave a nivel mundial. El impacto del desperdicio de alimentos significa billones de dólares tirados a la basura, donde cerca de una tercera (1/3) parte de los alimentos producidos en el mundo se pierde. También el planeta y el medio ambiente se ve afectado por el exceso de desperdicio de alimentos, pues cuando desperdiciamos comida, también tiramos a la basura las horas y el tiempo de las personas que fueron remuneradas por llevar esos alimentos a la mesa. El clima, agua y suelos también son afectados por el desperdicio, pues el efecto de gases de invernadero afecta el cambio climático y por consecuencia el planeta.



El desperdicio de comida cada vez es mayor y se ha convertido en la orden del día. Cada día nuestras acciones impulsan a mayor desperdicio de alimentos sin darnos cuenta. Por ejemplo, cuando compramos más de lo necesario en el supermercado, cuando ordenamos más cantidad de comida de la que podemos consumir en los restaurantes y cuando dejamos perder frutas y vegetales frescos porque están con magulladuras o golpes simplemente estéticos.

La debida planificación de los alimentos es la principal herramienta para reducir la cantidad de alimentos que tiras al zafacón. Según la Agencia de Protección Ambiental, (EPA, por sus siglas en inglés) concuerdan que la planificación de los alimentos, con todas las etapas que conlleva es la manera principal para reducir el desperdicio de alimentos. Aprender cómo administrar los recursos alimentarios incluyendo la

Por: Prof. Ada I. Acosta Rodríguez, BAS, MBA
Agrónomo del Servicio de Extensión Agrícola- Región San Juan
& Prof. Lorna I. Campos Muñoz LND,RD,MSHN
Especialista del Programa Educativo en Alimento y Nutrición PEAN/EFNEP
Servicio de Extensión Agrícola - U.P.R. Mayagüez

selección, compra, almacenaje y manejo seguro de alimentos, son importantes para evitar la improvisación de última hora.

Como primer paso, piense en el menú que su familia consume durante la semana. Luego verifique los alimentos que tiene disponible en su alacena o nevera. En tercer lugar, anote los alimentos que necesitará durante la semana y sincronice con cupones de ahorro y especiales del supermercado. En relación a la compra en el supermercado, debes realizarla preferiblemente sin hambre, de ésto no ser posible, lleva una merienda para evitar boicotear la lista de compras. Para ahorrar tiempo y tentaciones organiza la lista de compras de acuerdo al orden del supermercado, pues ahorrarás tiempo y evitarás que olvides alguna sección. Una vez, en el supermercado, asegure de verificar el costo unitario de los alimentos, pues en muchas ocasiones el empaque más grande no necesariamente cuesta menos.

No existe una forma correcta o incorrecta para planificar su alimentación y la de su familia. Quizás a usted le funcione mejor comenzar por evaluar que alimentos tiene disponible en su nevera o alacena y de ahí partir. Lo importante es ser constante y disciplinado para que la compra de alimentos sea alta en nutrientes, costo efectiva y con porciones adecuadas con el fin de evitar tirar excesos de comida a la basura.

Otro acercamiento clave es considerar hacer composta, que es el producto resultante del proceso de transformación de materia orgánica. Los residuos de cocina que no contengan grasa son ideales para este proceso. Los residuos de cáscaras de frutas, vegetales, hortalizas, farináceos, productos expirados o deteriorados, borra de café y el cascarón de huevo, entre otros son ideales para la creación de composta. Estos

<i>Estrategia</i>	<i>Herramienta</i>
COMPOSTAJE	<ul style="list-style-type: none"> El compostaje es un proceso natural de reducir, reusar y reciclar materia orgánica, donde organismos, bacterias, hongos y microorganismos transforman los residuos de alimentos en composta para mejorar el suelo donde crecen las plantas y huertos. Comienza por identificar un lugar donde vas a realizar la composta.
PLANIFICA	<ul style="list-style-type: none"> Planifica diferentes maneras de usar las comidas que no consumas en la semana. Realiza un menú versátil, donde puedas hacer diferentes platos de un mismo alimento.
COMPRA	<ul style="list-style-type: none"> Compra solo la cantidad de alimentos frescos que puedes consumir o congelar en pocos días (3 a 5 días). Evita alimentos perecederos (que se dañan rápidamente en la nevera). Considera los alimentos que tienes disponibles en tu nevera o alacena, antes de ir al supermercado.
ALMACENAJE	<ul style="list-style-type: none"> Verifica la fecha de expiración y colócalos en el orden adecuado para usar aquellos alimentos que se expiran antes. Usa buenas prácticas de manejo seguro de alimentos, incluyendo rotular los envases, colocarles fecha y mantener las temperaturas adecuadas de los alimentos.
PREPARACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Prepara con anticipación varios menús y congela. Esto te puede ayudar a controlar la porción y evitar el desperdicio de alimentos. Cuando cocinas en mayor cantidad para congelar para el día siguiente, obtienes mejor nutrición, ahorras dinero y energía en la cocina.
SERVICIO	<ul style="list-style-type: none"> Ten en cuenta el tamaño de las porciones: usa la herramienta de MI PLATO como guía, para servir porciones adecuadas.

residuos o sobrantes que normalmente son tirados a la basura en el hogar, cafeterías o restaurantes, podrían reusarse para crear otro producto útil. Es una forma de reducir el volumen de basura o desperdicios, muy a tono con las necesidades actuales de generar menos cantidad de basura en general.

Compostar los residuos de los alimentos y otros materiales orgánicos no es otra cosa que imitar la descomposición natural que ocurre en el suelo de un bosque. La composta devuelve nutrientes a la tierra, corrige la estructura de los suelos y actúa como una esponja que retiene agua, y que libera poco a poco sus componentes en beneficio de las plantas. Hay diferentes técnicas para compostar. Cada cual debe elegir de acuerdo al tipo de residuo orgánico que dispone y de la cantidad de los mismos.

El pasado mes de marzo, siendo el Mes Nacional de la Nutrición y de la Mujer trabajadora, unimos esfuerzos para promover los numerosos beneficios que ofrecen los hábitos alimentarios saludables, incluyendo el aspecto de reducir el desperdicio de alimentos, con el uso del compostaje. Cada uno de nosotros desde hogares, restaurantes, cafeterías y comedores podemos hacer la diferencia. Piensa en que forma vas a colaborar para reducir el desperdicio de alimentos. Aquí algunas estrategias:

Para mayor información comunícate con el Servicio de Extensión Agrícola, Recinto Universitario de Mayagüez. Se ofrecen cursos de Huerto Casero y cursos de Educación en Nutrición con el Programa Educativo en Alimento y Nutrición (PEAN), algunos

son libres de costo, si cualificas. Visita la página del Servicio de Extensión Agrícola a: www.uprm.edu/cms/index.php/page/1036 o llama al (787) 832-4040 o al (787) 653-0625.

Referencias y mayor información:

Center for Food Loss and Waste solutions. Further with food. Recuperado febrero, 2018 de: <https://furtherwithfood.org>

Academy of Nutrition and Dietetics. National Nutrition Month. Recuperado febrero, 2018 de: www.eatright.org/nnm.

United States Environmental Protection Agency (EPA). "Reducing wasted food at Home". Recuperado de: <https://www.epa.gov/recycle/reducing-wasted-food-home>.

United States Department of Agriculture. What you can do to Help prevent wasted food. Recuperado enero, 2018 de: <http://teammnutrition.usda.gov>

Why USDA/US Food Waste Challenge - US Department of Agriculture. www.usda.gov/oce/foodwaste/

Iowa State University: Extension and Outreach. *Spend Smart. Eat Smart* (2016) Recuperado de: <http://www.extension.iastate.edu/foodsavings>

Información sobre compostaje:

Compostapr - <https://www.facebook.com/compostapr>

Servicio de Extensión Agrícola Composta - <https://www.facebook.com/sea.uprm>

¡Vive CRYSOLES!

Por: Sra. Denisse León Rodríguez
Oficial de Programas
Servicio de Extensión Agrícola

Un acrónimo sirve para describir todos los componentes de un grupo y a su vez, hace que la conformación de su palabra se escuche como un todo. Este es el caso de **CRYSOLES**, el *Club Recreativo y Social Organizado por las Empleadas del Servicio*, entidad oficial instituida en el 1954 por personal de las oficinas administrativas del Servicio de Extensión Agrícola en Río Piedras. Este Club surge como respuesta a la convocatoria del gobierno de la época, para buscar el mejoramiento profesional de su recurso humano e incrementar las buenas relaciones interpersonales entre ellos. Actualmente, está compuesto por el personal administrativo del Servicio de Extensión Agrícola, la Estación Experimental Agrícola y la Administración Central de la Universidad de Puerto Rico.

Por años, CRYSOLES ha servido como ente unificador y promotor de buenos servicios. Este año se pretende incursionar con fuerza en las redes sociales. Como antesala a la Campaña, circulará una encuesta para conocer las inquietudes de las socias y socios, además de promover un acercamiento con propósito hacia otros medios visuales e informáticos. Luego, se incorporará la campaña promocional, *Cuenta tu Historia*. En ella, la interesada o interesado podrá exponer en un video de uno a tres minutos de duración su historia o posible historia con el Club. Además, tendrá la oportunidad de utilizar otras opciones digitales, como grabación de podcast, cómics, memes y fotos-gif.

Para concluir, destacamos su directiva del 2018, compuesta por los compañeros y compañeras, Myrna Navedo Boria (Presidenta), Clara I. Montalvo Torres (Vice Presidenta), Damaris Morales Morales (Secretaria), William Cruz Camacho (Tesorero), Frances Molina Rodríguez (Sub Tesorera), Denisse León Rodríguez, (Relacionista Público), nuestras vocales, Jessica Quiñones Molina, Vilma Alvarado Otero, Marta E Romero Rodríguez, Gloria M. González Cruz, Florinda Rodríguez Torres y Carmen Aponte.

Si interesas participar de esta experiencia, no dudes en llamarnos al 787-664-0121. ¡Vive CRYSOLES!





Celebración del Día del Profesional Administrativo en el Four Point de Caguas.



Directiva 2018



Foto 1. Grupo de participantes en el primer internado en Ganado Lechero ARPAS. De izquierda a derecha tenemos al Dr. Guillermo Ortiz-Colón, director del proyecto; y al Ing. Neftalí Lluch, presidente de Tai South Farm. Luego tenemos al grupo de participantes: Mónica Ruíz, Mónica Toledo, Dara Negrón, Javier Medina, Andrea Ramos, Mariela Torres, Paola Marrero, Natalia Cid, Neishaly Serrano, y Lizbeth Vega. Por último tenemos a Claudia Ríos, estudiante graduada a cargo del proyecto de investigación en el que trabajaron los estudiantes.

Primer Internado de Ganado Lechero ARPAS

Por: Dr. Guillermo Ortiz-Colón, PhD; PAS; PDCN
Catedrático Asociado
a/c Nutrición de Ganado Lechero
Servicio de Extensión Agrícola
Colegio de Ciencias Agrícolas

Del lunes 10 de junio al viernes 11 de agosto de 2017 se llevó a cabo el *Primer Internado de Ganado Lechero ARPAS*, auspiciado por el programa de *Hispanic Serving Institutions* del USDA. Este internado se llevó a cabo en *Tai South Farm*, Primera Finca Modelo del Colegio de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez. A través de un proceso altamente competitivo, que incluyó desde el someter una aplicación formal, hasta una entrevista de trabajo, se escogieron 10 talentosos estudiantes a participar en el mismo (Foto 1).

Los estudiantes que fueron aceptados en el *Internado ARPAS*, previamente estuvieron tomando charlas extracurriculares por todo un semestre en preparación para tomar la Reválida ARPAS en Ganado Lechero. Luego tuvieron que enviar su resúme, carta de presentación, además de la aplicación del internado en la cual debían contestar varias preguntas relacionadas a sus metas profesionales. De los interesados, entonces se seleccionó un grupo a ser entrevistado en *Tai South Farm* por: Ing. Neftalí Lluch, presidente de la corporación, Agro. Gretchen Colón Suau, administradora de la vaquería, Claudia Ríos Solís, estudiante graduada y el Dr. Guillermo Ortiz Colón.

Durante el internado los estudiantes tuvieron la oportunidad de colaborar en el estudio “*Evaluation of feed efficiency of “Slick” Holsteins, “Wild type” Holsteins and “Hair-clipped wild type” Holsteins when fed diets based on Maralfalfa (Pennisetum purpureum x Pennisetum glaucum)*” auspiciado por el Departamento de Agricultura de Puerto Rico. Parte de sus tareas incluyeron adiestrar las vacas a comer de los comederos experimentales y el control de malezas en el área experimental (Fotos 2, 3 y 4).



Fotos 2, 3, 4: Durante el internado los estudiantes colaboraron en un estudio de investigación controlando el crecimiento de malezas, alimentando las vacas, y en la logística del experimento.



Fotos 5, 6, 7, 8: Los estudiantes también tuvieron la oportunidad de participar de charlas educativas como: Auditoria de Raciones Totalmente Mezcladas (TMRs por sus siglas en inglés); Auditoría del Estado de Salud de Becerras, y además visitaron al Molino de Alimentos Federación. Aunque no se muestra en los retratos también las estudiantes participaron en la demostración de Auditoria del Ordeño (a cargo del Dr. Jaime Curbelo), discusión del sistema de ordeño (a cargo del Agro. José Irizarry), y visitaron las Facilidades de Suiza Dairy en Aguadilla bajo la tutela del Agro. Jorge Vélez.

En el verano 2018 nuestro objetivo es repetir el *Internado ARPAS en Ganado Lechero* donde 10 nuevos estudiantes tengan la oportunidad de aplicar conceptos de manejo de ganado lechero en *Tai South Farm* por 6 semanas. Si usted o algún conocido tiene interés de participar en este internado, no dude en contactar al director del proyecto; el Dr. Guillermo Ortiz-Colón (guillermo.ortiz@upr).

Componentes y precursores de la leche bovina

Por: Prof. Luis O. Rodríguez Rosado
Agente Agrícola en Programa Educativo Agrícola en Ganado Lechero
Editor: Jaime E. Curbelo Rodríguez, PhD, PAS
Catedrático Asociado/Dpto. Ciencia Animal
Especialista en Ganado Lechero/Servicio Extensión Agrícola

La leche de vaca es un componente importante de la alimentación humana (Bauman et al., 2006). La síntesis de la mayoría de los componentes lácteos dependerá de los nutrientes consumidos por el animal, ya sea a través del forraje o el alimento concentrado (granos), los cuales son transportados por medio de la circulación sanguínea hacia las células secretoras (células epiteliales). Estas se encargarán de sintetizar los componentes de la leche (figura # 1). Los componentes de la leche incluyen los siguientes:

Agua

- ▶ La leche contiene aproximadamente 87% agua (El rango depende de la raza).

Carbohidratos

- ▶ La lactosa es la azúcar (disacárido) principal de la leche.
- ▶ La lactosa es el principal componente osmolar de la leche y la cantidad de lactosa está relacionada al volumen producido de leche.
- ▶ Los granos promueven mayormente la formación del ácido propiónico (ácido graso volátil) en el rumen, el cual es el principal precursor de glucosa, la cual a su vez es el precursor para la síntesis de lactosa al unirse con la galactosa.

Proteínas

- ▶ Las caseínas son las proteínas principales de la leche.
- ▶ Las caseínas están presentes en la leche en forma de micelas (agregación microscópica de una molécula en una suspensión).
- ▶ Tanto las proteínas que ingieren los bovinos como las proteínas microbianas, promueven la liberación de aminoácidos, los cuales son precursores para la formación de proteínas lácteas.
- ▶ El otro grupo de proteínas lácteas están presentes en el suero de la leche (seroproteínas).

Grasas

- ▶ Están en la leche como glóbulos de grasa, compuestos mayormente de triglicéridos.
- ▶ También contienen fosfolípidos, glicolípidos, colesterol, ácidos grasos libres y esteroides.
- ▶ Los pastos y forrajes promueven mayormente la formación de ácido acético en el rumen, el cual es el precursor principal de la grasa láctea, seguido por ácido β -hidroxibutirato.

Minerales

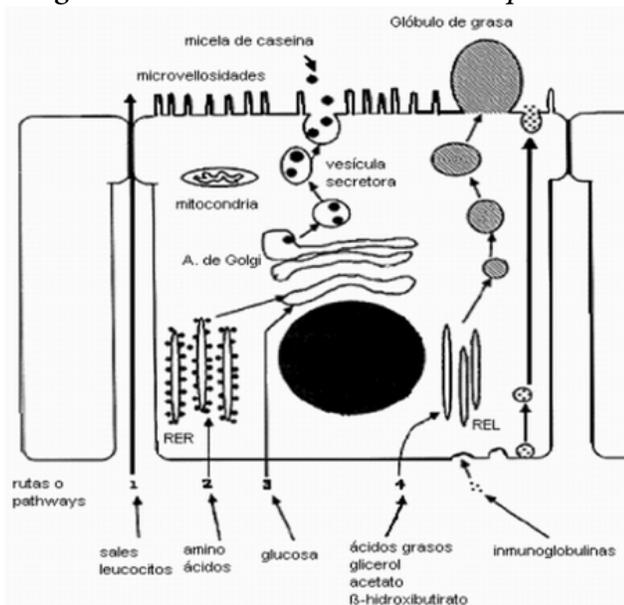
- ▶ Los minerales son absorbidos e incorporados al lumen alveolar desde la circulación sanguínea, o sea, no son sintetizados por las células epiteliales secretoras.
- ▶ La leche contiene Calcio, Fósforo, Magnesio, Potasio, Sodio, Manganeso, Hierro, Cobalto, Cobre, entre otros minerales (Gómez et al., 2005).
- ▶ Los minerales se obtienen de las dietas de los animales.
- ▶ Los bloques de sales son utilizados como suplementos de minerales que por lo general carecen en la dieta basal.

Vitaminas

- ▶ Las vitaminas al igual que los minerales son incorporados a las células secretoras de leche directamente de la circulación sanguínea.
- ▶ Las vitaminas se obtienen de la dieta de los animales.
- ▶ La leche contiene vitaminas como la A, D, E, K, B1, B2, B6, B12, C, carotenos, nicotinamida, biotina y ácido fólico (Gómez et al., 2005)

La composición de la leche podría variar según la raza de la vaca (figura # 2). En un estudio realizado en el 2010 por Palladino y colaboradores, se hace referencia a la diferencia en el contenido de grasa de vacas Holstein (3.79% grasa láctea) vs. vacas Jersey (5.09% grasa láctea). La nutrición es otro factor el cual podría alterar la composición láctea. Si

Figura #1: Síntesis de leche en célula epitelial



Obtenido de: <http://www.monografias.com/trabajos34/lactacion/lactacion.shtml>

algunos de los precursores están presentes en cantidades limitadas en la dieta, la composición de la leche podría verse afectada. Por ejemplo, ofrecer bajas cantidades de forraje o forrajes de mala calidad podría afectar la cantidad de ácido acético producido en el rumen, disminuyendo el contenido de grasa láctea. También es importante ofrecer las cantidades adecuadas de fibra efectiva en la dieta para que no se altere la razón grasa/proteína, que según “PennState Extension” la razón para vacas Holstein es de 1.19 mientras que para vacas Jersey es de 1.28, aunque podrían verse variaciones entre hatos lecheros de las mismas razas. Los forrajes promueven la síntesis de grasa láctea. La limitación del forraje en la dieta afectará la cantidad de grasa láctea sintetizada (cantidad óptima de grasa para una vaca Holstein es de 3.5%). En PR los pastos tienden a ser pobres (baja calidad nutricional) y muchas veces los ganaderos no ofrecen las cantidades adecuadas,

ofrecen forraje de mala calidad (forraje de mayor de 45 – 50% días de maduro o florecido es considerado viejo o de mala calidad debido a las altas cantidades de lignina; componente que no se digiere en el rumen), y/o al mismo tiempo tampoco ofrecen el largo de partícula efectivo. El “Penn State Forrage Particle Separator” es una herramienta que mide cuantitativamente el tamaño de partícula de los forrajes y las raciones totales mixtas (TMR) (Heinrichs & Kononoff, 2002). Esto ayudará a conocer el largo de partícula y su proporción en la dieta. Esto es importante para conocer si la dieta que se ofrece provee el tamaño de fibra adecuada para que la vaca pueda tener un buen funcionamiento del rumen y absorba los nutrientes necesarios para la síntesis de leche. Para producir leche con la cantidad de componentes adecuados hay que tener en cuenta tanto las razas utilizadas como la dieta ofrecida de la vaca y las prácticas de manejo envueltas.

Referencias

- Agudelo Gómez, Divier Antonio; Bedoya Mejía, Oswaldo. Composición nutricional de la leche de ganado vacuno. Revista Lasallista de Investigación, vol. 2, núm. 1, enero-junio, 2005, pp. 38-42 Corporación Universitaria Lasallista Antioquia, Colombia
- Bauman, D.E.; Mather, I.H.; Wall, R.J. and Lock, A.L. 2006. Major advances associated with the biosynthesis of milk. J Dairy Sci, 89: 1235- 1243.
- Heinrichs, J. and P. Kononoff. 2002. Evaluating particle size of forages and TMRs using the New Penn State Forage Particle Separator. Pennsylvania State University, College of Agricultural Sciences, Cooperative Extension DAS 02-42.
- HR. A. Palladino, F. Buckley, R. Prendiville, J. J. Murphy, J. Callan and D. A. Kenny. A comparison between Holstein-Friesian and Jersey dairy cows and their F1 hybrid on milk fatty acid composition under grazing conditions. J. Dairy Sci. 93 :2176–2184 doi: 10.3168/jds.2009-2453
- Milk Components: Understanding Milk Fat and Protein Variation in Your Dairy Herd. PennState Extension.

Raza	Grasa %	Proteína %	Lactosa %	Ceniza %	Sólidos Totales %
Ayrshire	4.1	3.6	4.7	0.7	13.1
Brown Swiss	4.0	3.6	5.0	0.7	13.3
Guernsey	5.0	3.8	4.9	0.7	14.4
Holstein	3.5	3.1	4.9	0.7	12.2
Jersey	5.5	3.9	4.9	0.7	15.0

Obtenido de Presentación de Composición de leche y sus características: INPE 6613: Secreción Láctea Jaime Curbelo Rodríguez, PhD UPRM



Hierbas aromáticas del huerto
Estación Experimental, San Juan

DE LA FINCA A LA MESA CON SEED RELIEF

Por: Profa. Livia Ortiz Mori
Líder de Área Programática
Ciencias de la Familia y del
Consumidor

Como parte de la Iniciativa Seed Relief, el Programa Ciencias de la Familia y del

Consumidor a través de encomienda de nuestro Decano Auxiliar Aníbal Ruiz II, se organizó la actividad De la Finca a la Mesa. En la misma; voluntarios, agricultores, amas de casa y jóvenes, además de Educadoras CFC y Agentes Agrícolas confeccionaron exquisitos platos con los alimentos cosechados de las semillas recibidas a través de la iniciativa. Con esta iniciativa cientos de agricultores, amas de casa, voluntarios y jóvenes labraron y cultivaron al tierra, logrando de esta manera asegurar la ingesta de hortalizas frescas.

Nuestra aventura culinaria dio comienzo en la Región de San Juan donde los participantes, lograron elaborar y presentar vistosos platos en los cuales se cuidó sobre todo que cumplieran con los parámetros de que fueran sanos y saludables. El Agente Agrícola, Luis Reinaldo Santiago, a cargo del Huerto Urbano de la Estación Experimental en el Jardín Botánico, puso a su disposición hierbas aromáticas, que además de servir como ingredientes en la preparación de salsas, aderezos y adobos, engalanaron la mesa principal. Meriendas saludables, ensalada de pepinillo con salsa de eneldo, enrollado de salmón y salsa de rábanos, habichuelas frescas guisadas, adobo para carnes y ensalada de granos con mangó y hierbas aromáticas, fueron algunas de las propuestas del día.

Nuestra segunda experiencia De la Finca a la Mesa tuvo lugar en la Estación Experimental

de Caguas. Aquí pudimos disfrutar de ricos platos elaborados con hierbas y hortalizas suculentas producto de huertos caseros, huertos comunitarios y de agricultores bonafide. El grupo de jóvenes adultos con discapacidades del Centro Comunitario Girasol de Cidra, utilizando las destrezas aprendidas confeccionaron un licuado de rábanos, humus de espinaca, además de un batido de frutas y rábanos. Agricultores, voluntarios, agentes agrícolas y educadoras CFC hicieron la presentación de mantequilla de vino con perejil, ensaladas de micro germinados, salsa de tomate, sopa de lentejas y habichuelas tiernas, sopa de tomate, ensalada de espinacas y frutas, spaguettis de pepinillo y squash y frituras de plátano y especias.

Como resultado de esta actividad hemos enriquecido la integración del personal docente, Educadoras CFC y Agentes Agrícolas, así como nuestros voluntarios y jóvenes, recibiendo excelentes evaluaciones. Además, de que se probaron nuevas recetas que luego de ser evaluadas se enviarán a CITA para su análisis y etiquetado del valor nutricional de las mismas.



Ensalada de granos y mangó



Ensalada de espinaca y frutas



Habichuelas frescas guisadas y arroz integral con especias



Enrollado de salm3n y salsa de r3banos



Licudo de r3banos, humus de espinaca y sopa de lentejas y habichuelas tiernas



Ensalada de pepinillo con Salsa de eneldo - Prof. Carmen Angulo



Spaguetti de Squash, AA - Pablo Marrero



Micro germinados, Caguas



Recibimos la visita Decano Director, el Dr. Elvin Rom3n Paoli



J3venes adultos discapacitados, Centro Comunitario Girasol



Mantequilla de vino y perejil



Frituras de pl3tano y especias, Caguas



La Profa. Hilda Puig (Educatora CFC), confecciona salsa de tomate



Desarrollo de Techos Verdes y Huertos Verticales como Alternativa de Seguridad Alimentaria

Por: Jerrie A. Vázquez (Estudiante Practicante SEA)
Revisado por Prof. Víctor L. Lugo Ramírez
Agente Agrícola - Unidad Extendida San Germán

Es de suma importancia tener presente la seguridad alimentaria en un país. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en inglés “FAO”) define seguridad alimentaria como, “cuando todas las personas tienen acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidades suficientes para satisfacer sus requerimientos nutricionales”. Actualmente en Puerto Rico, se importa un 85% de lo que se consume, esto quiere decir que en caso de una emergencia o suceso que ponga en peligro la importación de los alimentos, no darían abasto para alimentar a todas las familias en lo que se estabiliza la situación. Una forma de proteger a su familia es fomentando y promoviendo la seguridad alimentaria en su hogar.

Para llevar a cabo un plan de seguridad alimentaria para su familia no es necesario ser dueño de una finca o tener una gran extensión de terreno, con el techo de su hogar es suficiente. Desde hace décadas en países como Islandia y Canadá se conocen los techos verdes.

Los mismos son techos cubiertos con vegetación, con fines de “calentar” en las zonas de clima frío, ya que almacenan calor y “enfriar” en zonas de clima cálido (Figura 1), por su capacidad de aislar las altas temperaturas del exterior (Minke, 1992; pag.7). Estas técnicas podrían ser adaptadas en Puerto Rico para la siembra de hortalizas, plantas medicinales, aromáticas, entre otras (Figura 2). Estas, podrían ser sembradas en el techo de la casa, ya sea en cajones, envases, pailas, sistema de auto riego o tiestos, entre otros.

A parte de tener alimento para la familia y estar



Figura 1: Techos verdes, planificación, ejecución, consejos prácticos; Minke pag.27

preparados en caso de emergencia los techos verdes tienen múltiples beneficios. Estos pueden ser amigables al ambiente, económicos y sociales. Remueven dióxido de carbono, reducen el efecto invernadero (contaminación), aislamiento acústico, aislamiento térmico, espacios saludables, espacios recreativos.

Otra opción para crear seguridad alimentaria en el hogar son las siembras verticales. Estos fueron reconocidos hace unos 2,500 años, principalmente con los jardines colgantes en Babilonia (National Geographic, 2011; citado por Navas, Peña, 2012; pag.74)

La siembra vertical consiste en plantar hortalizas, verduras o aromáticas de forma vertical en cajones (Figura 4) o hasta en botellas recicladas (Figura 3).



Figura 2: <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=40918>

Algunas de las ventajas que tiene este tipo de siembra son optimización de espacio, reducción de materiales y facilidad de riego. Si vives en un lugar con espacio de siembra limitado y el techo verde no es una opción viable para ti esta técnica es una muy conveniente.

Según la Organización de Naciones Unidas, (ONU) “el crecimiento de la población urbana seguirá alentado por dos factores: la persistente preferencia de la gente de mudarse de áreas rurales a otras urbanas y el crecimiento de la población durante los próximos 35 años. Estos dos factores combinados añadirán 2,500 millones de personas a la población urbana para 2050”. Teniendo esto en cuenta y los drásticos cambios climáticos que se están enfrentando; debemos poner en práctica estas mediadas para alcanzar la seguridad alimentaria en el País, empezando por el hogar. Tecnologías como techos verdes, siembras verticales, hidropónicos, huertos caseros, entre otros, son alternativas que nos garantizarán estar preparados para cualquier situación que se podría enfrentar en el futuro.



Figura 4: <http://maruplast.com/maruplast/techo-verde>



Figura 3: <https://www.pinterest.es/pin/431008626811198123/>

Referencias

Minke, Gernot. 1992. Editorial Fin de Siglo, Alemania *Techos Verdes. Planificación, Ejecución, Consejos Prácticos*.

Hammerling Navas Navarro, Fritz, and Luz Mila Peña Torres. 2012. “Los Diseños Verticales y La Agricultura Unidos Para La Producción de Alimentos En Los Módulos Para Huertas Urbanas Verticales.” *Revista de Investigación Agraria y Ambiental* 3(2): 73–84. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=90223655&lang=es&site=eds-live&scope=site>.

PEREZ CASAR, LAURA. 2000. “Techos Verdes. Una Estrategia Sostenible.” *RIA. Revista de investigaciones agropecuarias* 43: 16–19. <http://www.scielo.org.ar/pdf/ria/v43n1/v43n1a04.pdf>.

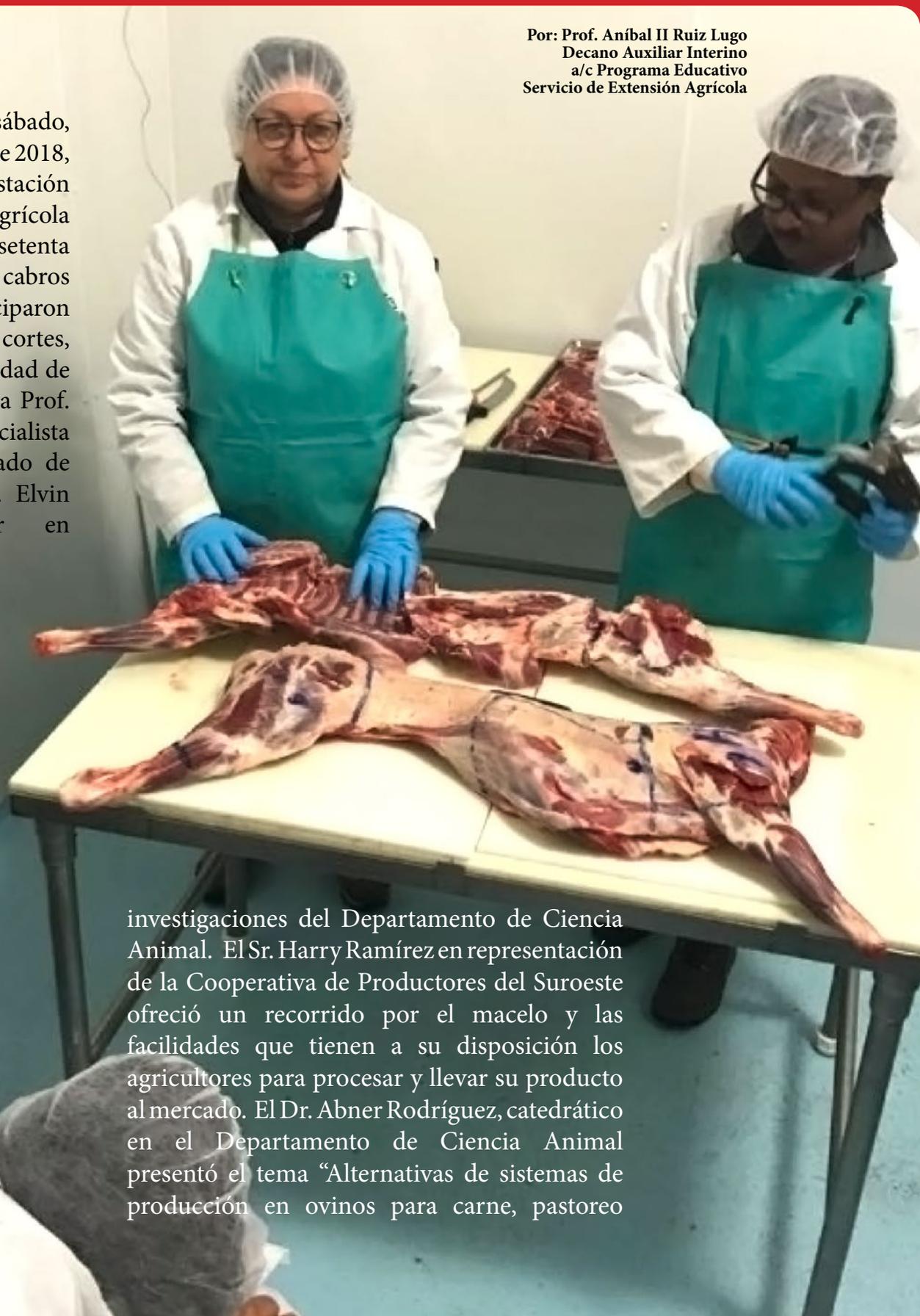
FAO. 2011. “Seguridad Alimentaria y Nutricional.” *Food and Agriculture Organization of the United Nations* 3(4): 2–8. <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>.

ONU. 2014. “Más de la mitad de la población vive en áreas urbanas y seguirá creciendo”, Recuperando de <http://www.un.org/es/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html> ,4/3/2018

Simposio de Caprinos y Ovinos, De la finca al plato

Por: Prof. Anibal II Ruiz Lugo
Decano Auxiliar Interino
a/c Programa Educativo
Servicio de Extensión Agrícola

El pasado sábado, 21 de abril de 2018, en la Estación Experimental Agrícola de Lajas, más de setenta productores de cabros y ovejos participaron del taller sobre cortes, clasificación y calidad de canal a cargo de la Prof. Aixa Rivera, especialista del SEA en Ganado de Carne y el Agro. Elvin Ronda, auxiliar en

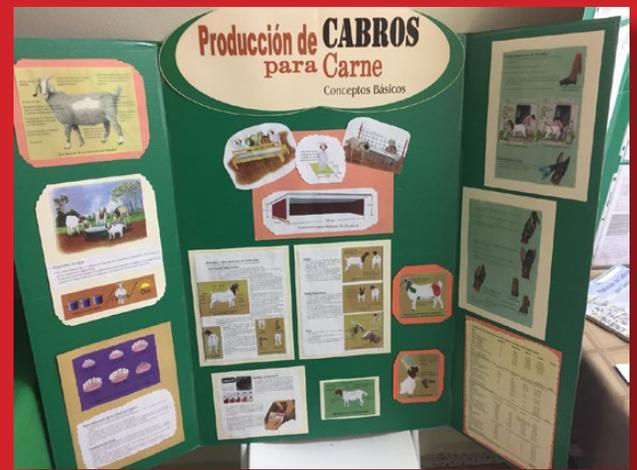
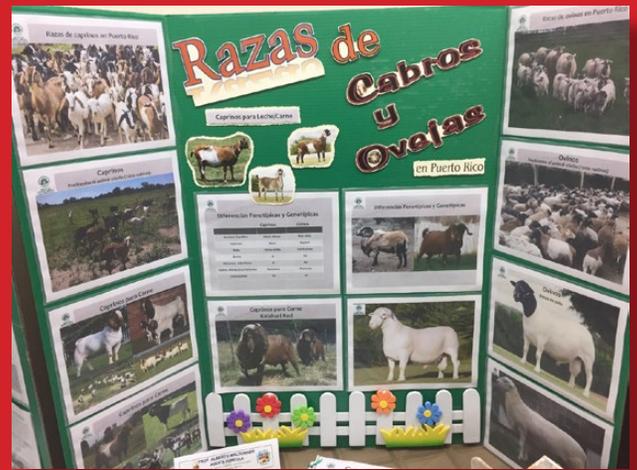


investigaciones del Departamento de Ciencia Animal. El Sr. Harry Ramírez en representación de la Cooperativa de Productores del Suroeste ofreció un recorrido por el macelo y las facilidades que tienen a su disposición los agricultores para procesar y llevar su producto al mercado. El Dr. Abner Rodríguez, catedrático en el Departamento de Ciencia Animal presentó el tema “Alternativas de sistemas de producción en ovinos para carne, pastoreo



versus confinamiento”. Mientras la Dra. Myrna Comas expuso sobre “Estrategias de mercadeo para pequeños rumiantes”. Durante toda la actividad los agricultores acudieron a un centro de información sobre alternativas de forraje, prácticas de manejo, incentivos agrícolas, prácticas de bioseguridad, registro de productores en PAGRI y prevención de enfermedades en el hato a cargo de la Dra. Suzika Pagán, la Prof. Karen Bengoa, agentes agrícolas quienes junto a la Dra. Sarai Rivera, veterinaria del USDA-APHIS





orientaron a los productores sobre los temas mencionados. El taller demostrativo sobre corte de lana como medida sanitaria y regulación de temperatura, corte de pezuñas para prevención de enfermedades y colocación de pantallas para identificar los animales que permiten llevar un mejor registro en la operación de negocio agrícola fue presentado por el Prof. Alberto Maldonado con la colaboración del estudiante Luis J. Torres. El Chef Alex deleitó a los presentes con un succulento fricasé de ovejo, y en la tarde confeccionó platos hechos a la barbacoa con una variedad de cortes bañados en un exquisito chimichurri, acompañados con vegetales y una rica ensalada de papa. El resultado del simposio se debió a un comité de trabajo compuesto de académicos, extensionistas, agroempresarios, estudiantes y productores cuyo único objetivo es y será apoyar una empresa con gran potencial económico en la isla. Nos quedó claro que en la integración y teniendo un firme compromiso con nuestra agroindustria se logran metas comunes ■





Estudio en Tai South Farm sobre: Eficiencia Alimentaria entre las Vacas Holstein (importadas) y las Vacas Holstein Pelonas (criollas)

Por: Prof. Alfredo Vivoni
Especialista en Telecomunicaciones
Servicio de Extensión Agrícola

El estudio que lleva a cabo el Servicio de Extensión Agrícola (SEA) del Colegio de Ciencias Agrícolas del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM) con aportaciones del Fondo de Investigación y Desarrollo Agrícola del Departamento de Agricultura y de Tai South Farm, es uno conducente a comprobar científicamente la eficiencia alimentaria de las Vacas Pelonas vs. las Vacas Holstein. Se comparará el rendimiento en la producción de leche de las vacas criollas, también conocidas como pelonas, con las razas importadas.

Se busca examinar como comparan las vacas pelonas con las vacas tradicionales Holstein. De acuerdo al Ing. Neftalí Lluch, propietario de Tai South Farm, “queremos establecer cuál de estas convierte los alimentos más eficientemente en leche, en condiciones de estrés de calor. Demostraremos la adaptación del ganado local a temperaturas más altas, lo que podría tener consecuencias relevantes para la industria lechera local.”

“Si confirmamos, objetivamente, lo que sospechamos acerca de la capacidad de las vacas pelonas, se presenta la oportunidad de producir leche en el trópico de manera más sustentable y, a la vez, brindándoles mayores rendimientos económicos a los productores de leche” continuó manifestando el Ing. Lluch. El investigador principal del estudio lo es el doctor Guillermo Ortíz del Servicio de Extensión Agrícola.

Se espera constatar que las vacas pelonas son superiores a las Holstein y a su vez que las inversiones de los ganaderos sean mejor

utilizadas. Según expresa el Ing. Lluch, “para poder ser exitosos en este negocio necesitamos animales que resistan bien el calor, produzcan suficiente leche y sean más fértiles. Con este trabajo vamos a confirmar que esas observaciones sean correctas. La meta final es desarrollar animales de una alta productividad de leche en climas más calientes.”



Se espera que para el mes de junio de este año, los científicos del SEA, de la Estación Experimental Agrícola y otros del RUM citen a una conferencia de prensa para dar a conocer los resultados de este estudio.

“Tai South Farm siempre está comprometido con la educación y fortalecimiento de nuestra Industria Lechera y con este nuevo proyecto nuevamente lo demuestra al pasar a ser otro de los más de veinte que en nuestra finca se han realizado”, terminó diciendo el ingeniero el Ing. Lluch.





Reseña

**De la Finca a la Mesa:
Escuela Francisco Prado
Picart, Juana Díaz**



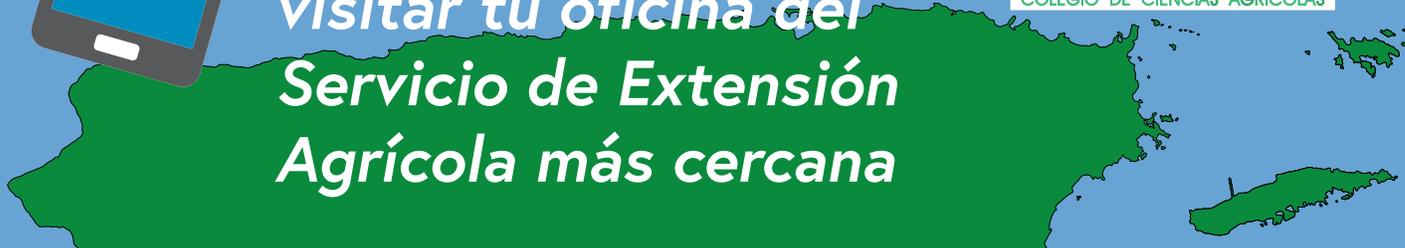
El Club 4-H de la *Escuela Francisco Prado Picart* del municipio de Juana Díaz realizó su presentación *De la Finca a la Mesa* el día 16 de mayo de 2018. En dicha actividad contamos con la presencia de líderes, asesores y Socios 4-H. El Proyecto surge por iniciativa y preocupación de las líderes voluntarias: Profa. Mildred Torres y Profa. Nereida Burgos sobre la necesidad de levantar nuestra isla, concienciar sobre la importancia de cosechar, motivarlos a participar del Club 4-H, y educarlos sobre el tema del Huerto y todo lo que compone el mismo. Nuestro Huerto Escolar nació y creció con mucho esfuerzo y deseo de jóvenes demostraron sus conocimientos explicando sus experiencias vividas durante el proceso y desarrollo del Proyecto. Elaboraron varias recetas y explicaron el proceso de las mismas. Luego de finalizar el protocolo de la actividad disfrutamos y degustamos los alimentos preparados con los frutos cosechados en nuestro Huerto Escolar.



Para más información
sobre nuestros
servicios no olvides
visitar tu oficina del
**Servicio de Extensión
Agrícola más cercana**



**SERVICIO DE
EXTENSION AGRICOLA**
COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS



REGION ARECIBO		REGION PONCE	
	TELÉFONO		TELÉFONO
Arecibo	787-878-0576	Adjuntas	787-829-3435
Camuy	787-898-2270	Coamo	787-825-1166
Ciales	787-871-3155	Guayama	787-864-1000
Florida/Barceloneta	787-822-2370	Guayanilla	787-835-2220
Hatillo	787-898-4055	Jayuya	787-828-4010
Lares	787-897-2415	Patillas	787-839-2470
Manatí	787-854-2282	Ponce/Peñuelas/Juana Díaz	787-842-3150
Morovis	787-862-2845	Salinas/Sta. Isabel	787-824-0408
Quebradillas	787-895-2580	Villalba	787-847-2880
Utuado	787-894-2285	Yauco	787-856-1355
Vega Baja	787-858-2645		
REGION CAGUAS		REGION SAN JUAN	
Caguas	787-743-4801	Barranquitas	787-857-3190
Cayey	787-738-3271	Bayamón/Cataño	787-522-1499
Cidra-Aguas Buenas	787-739-2261	Corozal	787-859-2670
Gurabo	787-737-3241 / 712-0285	Fajardo/Culebra	787-863-0352
Humacao	787-852-0650	Luquillo	787-889-3270
Juncos	787-734-2961	Naranjito/Comerío	787-869-5890
Las Piedras/Naguabo	787-733-2401	Orocovis	787-867-2570
Maunabo	787-861-5125	Río Grande/Canóvanas	787-887-2275
San Lorenzo	787-736-3001	Río Piedras/Guaynabo/Carolina	787-756-8994 / 999-0448
Yaboca	787-893-2370	Toa Alta/Toa Baja/Vega Alta/Dorado	787-870-2860
		Vieques	787-741-1111
REGION MAYAGUEZ		PROYECTO DE PLAGUICIDAS	
Aguadilla	787-882-3410	787-765-8000 EXT. 2006 787-880-1295 (directo)	
Añasco/Rincón/Aguada	787-826-2630 / 229-0248		
Isabela	787-872-2547		
Lajas	787-899-1960		
Las Marías/Maricao	787-827-2395 / 838-2250		
Mayagüez	787-833-1170		
Moca	787-877-2680		
Sabana Grande	787-873-3380		
San Germán/Cabo Rojo/Hormigueros	787-892-1385 / 609-0016		
San Sebastián	787-896-1240		



**Búscanos en las
redes sociales:**

seadeloeste

twitter 

facebook

sea.uprm.edu

Colaboradores en esta edición

Dra. Myrna Comas Pagán
Prof. Aida Maldonado
Prof. Victor L. Lugo Ramirez
Prof. Gustavo A. Rodríguez
José Luis (Chegui) Rodríguez
Prof. Luis Mejía Maymi
Prof. Rosana Rivera Solís
Prof. Ada I. Acosta Rodríguez
Denisse León Rodríguez
Dr. Guillermo Ortiz Colón
Prof. Luis O. Rodríguez Rosado
Prof. Livia Ortiz Mori
Jerrie A. Vázquez
Prof. Alfredo Vivoni

Editores

Sra. Anice D. Martínez Bellber
Sra. Cynthia M. Agront Nieves
Sra. Hilda Lugo Irizarry

Diseño Gráfico

Sr. Federico Estrada Del Campo

Creación y edición

Prof. Aníbal II Ruiz Lugo - MS, PAS

*Derechos Reservados SEA del Oeste y
Servicio de Extensión Agrícola -UPRM*

UPR
Universidad de Puerto Rico

Guateque - Coroza



Comienzo
RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGUEZ
UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
CAAM

Comienzo
n Sembrando

DE NECESIDADES
AUTO SACION
VENTO IALES
URIDAD
OLOGICAS

abril de 2018

SEEA

4H

FF

DRC